環境:方針

環境基本方針

当社は創業以来、健全な社会発展に貢献することを経営理念とし、1970年代より公害対策に取り組んできました。そして、1991年6月5日には「環境宣言」を発信し、社会の公器として地球環境問題に取り組む姿勢を社会に示すとともに、地球温暖化防止や資源循環など、持続可能で安心・安全な社会を目指した取り組みを進めてきました。

2013年度に当社グループは、お客様一人ひとりにとっての「より良いくらし」の実現を目指す新ブランドスローガン「A Better Life, A Better World」を制定し、それを実現する重要な要素の一つとして環境の取り組みを推進しています。生産活動では、徹底した省エネ施策をグローバル全工場で実施し、生産活動におけるCO_2排出量の削減を進めています。また、資源を有効活用する「循環型モノづくり」の追求を目指しています。サプライヤー様と共同して、使用済み家電製品から発生する鉄スクラップをリサイクル、再び当社グループの製品材料の鋼板として使用する再生鉄の資源循環取引スキームを構築しているのが、その事例です。

同時に商品使用時においてもCO_2削減を徹底するため、当社独自の指標「CO_2削減貢献量」を導入しています。これまで当社は、主要民生製品の省エネ設計によって使用時の電力量を低減することで、直接的なCO_2排出削減に貢献した量を、「CO_2削減貢献量」として開示してきました。一方で現在では、住宅や車載、BtoBソリューション分野の事業拡大に取り組んでいます。このため、当社の製品が最終的に他社の完成品やサービスに組み込まれ、その省エネ性能を支える機会も多くなっています。そこで、これらの事業分野におけるCO_2削減効果を「間接的な削減貢献量」と位置づけ、2014年度実績から新たに開示いたします。

さらに当社は、地球環境負荷の低減により、持続可能な社会への転換を加速する商品・サービスを「戦略GP(グリーンプロダクツ)」、その中でも業界トップレベルの環境性能を持つ商品を「スーパーGP」と定義。その普及を促進することで、さらなるCO_2排出量削減への貢献を目指しています。

環境基本方針

環境宣言

私たち人間には宇宙万物と共存し、調和ある繁栄を実現する崇高な使命が与えられている。我が社はこの人間に与えられた使命を自覚し、企業としての社会的責任を遂行するとともに、この地球がバランスのとれた健康体であり続けるために環境の維持向上に万全の配慮と不断の努力を行う。

環境行動指針

私たちは、持続可能な社会の実現を目指し、環境価値の創出を通じた事業発展に取り組みます。そのために、事業活動を通じて環境課題の改善を進めるとともに、社会の人々から共感を得て、環境取り組みを拡大します。

(1)環境課題への取り組み

- ・生産活動と商品・サービスを通じて、CO_2削減に取り組みます。
- ・循環型モノづくりの追求を通じて、資源の有効活用に取り組みます。
- ・効率的な水の利用と汚染防止により、水資源の保全に努めます。
- ・化学物質による人や環境への影響を減らします。
- ・生物多様性への配慮とその保全に努めます。

(2)社会との共感を通じた取り組み

- ・技術を強みに、お客様の環境価値を創出する商品・サービスを提供します。
- ・パートナー様とともに環境貢献活動を拡大します。
- ・地域社会とのコミュニケーションを深め、協力して環境課題へ取り組みます。

環境行動計画

当社の従業員一人ひとりがこの環境基本方針に則し、環境課題へ取り組んでいくとともに、技術を強みに環境価値を創出することで当社自身もまた生成発展する姿を目指しています。そのためには、パートナー様をはじめ、社会の皆様のご理解・ご賛同が不可欠です。皆様から共感をいただけるよう、今後も環境経営に真摯に取り組んでいきます。

環境行動計画「グリーンプラン2018」

当社は、2001年に策定した「グリーンプラン2010」の完遂を受け、2010年に「グリーンプラン2018」を策定し、2018年度の当社が達成すべき目標とそのための行動を明確にしました。そして2013年に新たに定めた環境行動計画指針を受け、「グリーンプラン2018」の改定を行いました。

「グリーンプラン2018」では、CO_2削減、資源循環を中心に、水、化学物質、生物多様性という5つの分野での取り組みを推進しています。CO_2削減においては、社会全体におけるCO_2排出総量ピークアウトの早期実現へ貢献すべく、自社のCO_2削減努力を示す指標「CO_2削減貢献量」の最大化に注力しています。資源循環においては、「再生資源利用率」「工場廃棄物リサイクル率」の向上を推進し、「資源循環商品」のさらなる創出に取り組むなど、循環型モノづくりの具現化を進めています。また、環境配慮商品・事業については、従来の生活家電分野での強みを継承しながら、活動範囲をBtoB事業の商品・サービス・ソリューションまで拡大し、お客様の環境価値を創出する商品・サービスを提供していきます。そして、社会のよりよい影響を広げていくために、パナソニック一社だけでなく、サプライチェーン全体にわたって様々なパートナー様と連携を深め、環境取り組みを加速していきます。

2018年度の目標達成に向け、この環境行動計画を着実に実践していきます。

環境行動計画「グリーンプラン2018」

環境行動指針		2018年度目標	進捗掲載ページ
(1)環境課題への取り組み			
CO_2削減	生産活動と商品・サービスを通じて、CO_2削減に取り組みます。	●生産活動と商品使用で「CO_2削減貢献量」を最大化 （2015年度に、「CO_2削減貢献量」 4,700万トン） ●物流のCO_2原単位を削減 （2018年度に、2005年度比で重量原単位46%以上削減[国内・国際間]） ●オフィスのCO_2排出量を削減 （2018年度まで、2007年度比で年平均2%以上削減[国内自社拠点]） ●工場まるごとの省エネ支援サービス事業を拡大	P24～34 および Web※1
資源循環	循環型モノづくりの追求を通じて、資源の有効活用に取り組みます。	●投入資源を減らし循環資源の活用を拡大 （2018年度に、「再生資源利用率」 16%以上） ●グローバルで工場廃棄物をゼロエミッション化 （2018年度に、「工場廃棄物リサイクル率」 99.5%以上） ●「資源循環商品」の創出拡大	P35～45
水	効率的な水の利用と汚染防止により、水資源の保全に努めます。	●節水商品・水循環に貢献する商品を拡大 ●生産活動で水使用量削減と循環利用拡大	P46～47
化学物質	化学物質による人や環境への影響を減らします。	●環境負荷物質に対する代替技術を開発 ●商品で代替可能な環境負荷物質を使用廃止 ●生産活動での環境負荷物質の排出を最小化	P48～53
生物多様性	生物多様性への配慮とその保全に努めます。	●生物多様性保全に貢献する商品を拡大 ●生物多様性に貢献する事業場緑地を活用 ●森林資源の持続可能な利用に向けた木材調達を推進	P54～55
(2)社会との共感を通じた取り組み			
顧客	技術を強みに、お客様の環境価値を創出する商品・サービスを提供します。	●生活環境の改善や環境負荷の低減、さらに持続可能な社会への転換に寄与する商品・サービス・ソリューションを提供 ●地域に密着したエコマーケティングを展開	P21～22 および Web※2
サプライチェーン	パートナー様とともに環境貢献活動を拡大します。	●購入先様と環境貢献を拡大するグリーン調達を推進 （環境マネジメントシステム構築と5つの環境課題への取り組み） ●環境貢献とコスト合理化の同時実現を目指す「ECO・VC（Value Creation）活動」を推進	P55～57
地域社会	地域社会とのコミュニケーションを深め、協力して環境課題へ取り組みます。	●環境貢献の姿勢を「エコアイディア宣言」として社会に発信 ●持続可能な社会づくりを目指した環境政策の提言活動に参画 ●地域社会貢献および次世代育成の取り組みを展開 （「パナソニック エコリレー・フォー・サステナブル・アース」を推進） （2018年度までに、環境教育をグローバルで200万人の子どもたちに展開）	P59 および Web※2※3

※1 工場省エネ支援サービス事業
http://www.panasonic.com/jp/corporate/sustainability/eco/co2/service.html
※2 世界各地域での環境経営
http://www.panasonic.com/jp/corporate/sustainability/eco/globalprojects.html
※3 地域社会貢献・次世代育成
http://www.panasonic.com/jp/corporate/sustainability/eco/community.html

「グリーンプラン2018」の数字目標に対する2014年度実績は下記の通りです。

グリーンプラン2018の数字目標と実績

数字目標	2014年度実績	詳細掲載ページ
2015年度に、CO_2削減貢献量 4,700万トン※4	直接的な削減貢献量: 4,314万トン	P25〜30
	別途、間接的な 削減貢献量※5: 1,101万トン	
2018年度に、2005年度比で物流のCO_2排出量重量原単位※6 を46%以上削減 [国内・国際間]	36%	P33
2018年度までに、2007年度比でオフィスのCO_2排出量を年平均2%以上削減 [国内自社拠点]	6%	P32
2018年度に、再生資源利用率※7 16%以上	16.3%	P36
2018年度に、工場廃棄物リサイクル率※8 99.5%以上	98.8%	P44
2018年度までに、環境教育をグローバルで200万人の子どもたちに展開	241万1,000人※9	Web※10

※4 CO_2削減貢献量とは、2005年度から商品の省エネ性能と生産効率の改善がないと仮定した場合の想定排出量から実際の排出量を差し引いた量に、創エネ商品の発電によるCO_2削減見合いを加えたもの(P24〜25参照)。「4,700万トン」の対象は「直接的な削減貢献量」であり、「商品」は主要民生製品を指す
※5 「当社住宅の断熱性能向上による、空調負荷の削減効果」「当社の省エネ型コンプレッサやモータを搭載した、他社製品による省エネ効果」「当社車載電池を搭載する電気自動車(EV)やプラグインハイブリッド車(PHV)、ハイブリッド車(HV)による燃費改善効果」による削減貢献量
※6 物流のCO_2排出量重量原単位＝物流CO_2排出量÷物流重量
※7 再生資源利用率＝投入再生資源量÷投入資源量
※8 工場廃棄物リサイクル率＝再資源化量÷(再資源化量+最終処分量)
※9 2009年から2014年度の累計。2014年度単年度の実績は41万8,000人
※10 地域社会貢献・次世代育成
http://www.panasonic.com/jp/corporate/sustainability/eco/community.html

環境:環境ガバナンス

PDCAを軸とする全社環境経営の推進

当社は、持続可能な社会の実現を目指して、環境に配慮した事業活動によって企業の社会的責任を果たすとともに、製品やサービスを通じた環境社会課題の解決に取り組んでいます。

パナソニックグループでは、グループの事業方針や環境行動指針、環境行動計画「グリーンプラン2018」に基づいて、年度環境方針を策定しています。年度環境方針は、社長から権限を委譲された環境担当役員が主宰する「運営方針発表会」を通じて、全社に共有されます。カンパニー・事業部と海外地域統括会社は、本方針に基づいて、自部門や地域の環境方針・環境目標を設定して、それぞれの取り組みを計画・推進しています。

カンパニーや地域が実践した成功事例や推進上の課題、中長期目標の考え方については、カンパニーや地域統括会社の環境責任者で構成する「環境運営委員会」(年2回開催)で共有・討議して、PDCAのマネジメントサイクルを回し、全社環境経営のレベルアップを図っています。

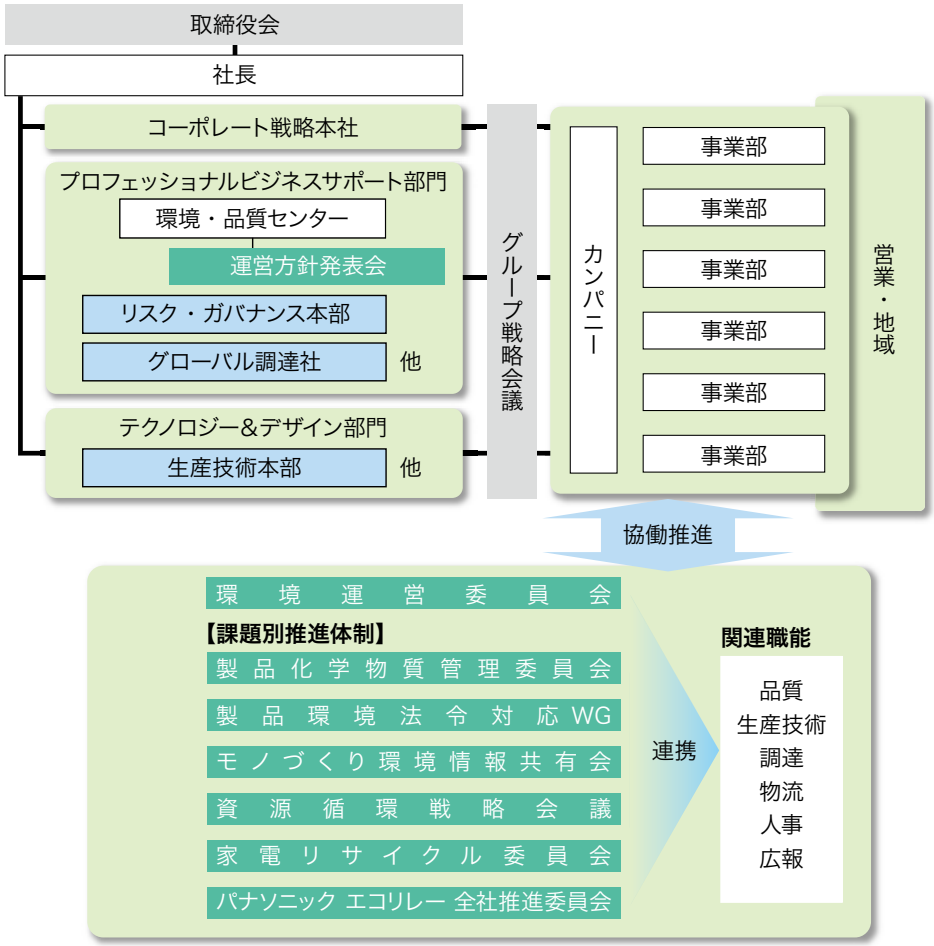
「グリーンプラン2018」で社会にお約束した環境目標に対する進捗と実績は、社長と4カンパニー社長などの経営幹部が出席する「グループ戦略会議」で確認し、方向性や課題、とくに重要な施策について検討します。

活動実績は環境パフォーマンスデータとして、原則月度単位で収集して把握し、必要に応じて追加施策を実施します。年間の実績データは、第三者によるデータ精査と現地往査を経て、独立保証を受けた上で社内へフィードバックし、社外へ開示しています。さらに、ステークホルダーからいただくご批評を次の施策に活かしながら、継続的な改善を図っています。

環境経営推進体制

全社の重点施策の実施にあたっては、テーマ別に委員会やワーキンググループを設置して、カンパニー、関連職能、海外の地域統括会社などが連携して推進できる体制を構築しています。具体的には、化学物質の管理指針を審議・徹底する「製品化学物質管理委員会」や、製品関連法令の情報共有と対応を検討する「製品環境法令対応ワーキンググループ(WG)」などがあります。

2015年度環境経営推進体制



環境マネジメントシステム（EMS）を基盤とした環境経営の実践

当社は環境経営の基本として、1998年度にグローバル全製造事業場でEMSを構築し、以降、ISO14001の認証取得を継続してきました。そしてグローバルでの環境経営をさらに強化するため、非製造事業も対象とした全拠点でEMSを構築し、原則としてISO14001認証を取得しています。2011年10月に、グローバルで「環境基本規定」に基づくEMSの構築を目指し、製造系、販売・サービス系、本社系など業務形態ごとのEMSの考え方をまとめた「EMS構築ガイドライン」を発行し、これに基づきグループでグリーンプラン2018の達成を目指した環境経営を進めています。

また、2015年のISO14001改正に向け、2014年12月と2015年3月に、カンパニーや工場の環境実務担当者を対象とした「改正ISO14001社内セミナー」を実施しました。講師を（株）日本環境認証機構様よりお招きし、テレビ会議なども利用して、延べ250名以上が参加しました。ISO14001改正により、事業活動を通じた環境マネジメント構築や、コンプライアンス違反にとどまらない環境リスクの明確化とそれに即した環境マネジメントが、これまで以上に求められるようになります。改正前・後のISO14001について学ぶだけでなく、実務担当者同士のディスカッションや講師とのコミュニケーションにより、情報交換や課題共有も行いました。参加者からは「改正のポイントが把握できたとともに、議論を通じた理解が深まった」「さらに実例や実践的な内容を学びたい」との声が聞かれました。ISO14001改正後も、実務セミナーや内部監査員を養成するためのセミナーを予定しています。今後も、環境マネジメントシステムが、より有効な仕組みとして機能するよう、活動を継続していきます。

社内セミナーでのディスカッション

ISO14001認証取得状況（2015年3月31日時点）

地域	認証取得数※1		合計
	製造	非製造	
日本	21	15	36
北米・中南米	17	6	23
欧州・CIS	12	3	15
東南アジア・大洋州	43	9	52
中国・北東アジア	58	3	61
インド・南アジア・中東阿	6	1	7
合計	157	37	194

※1 統合認証を含む。事業や拠点の統廃合、統合認証の推進により、取得数は毎年変動

▶ISO認証取得組織一覧

http://www.panasonic.com/jp/corporate/sustainability/eco/governance/ems/isolist2014.pdf

環境:環境リスクマネジメント

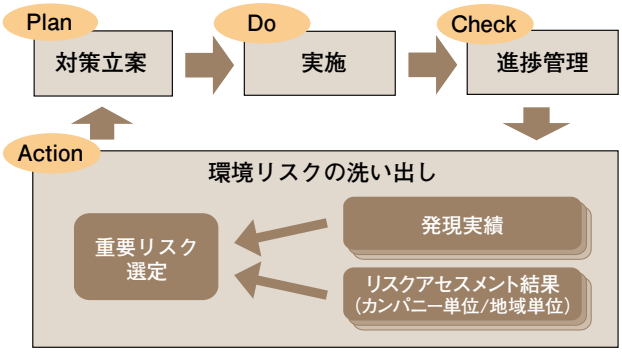
環境リスクの全社管理体制

当社は環境リスクを継続的に低減させていくためのマネジメント体制として、カンパニーごとの環境リスク管理体制を組織し、全社のリスクマネジメントの基本的な考え方(P8参照)に則り、(1)毎年度、環境リスクの洗い出しと全社リスクマネジメント推進、(2)環境リスク発現時の迅速な対応、を進めています。

環境リスクの洗い出しとマネジメント推進を図るために、カンパニー単位および海外地域単位で対象とする環境リスクを毎年度選定し、そこからさらに全社レベルの環境リスクを選定しています。その中でもとくに発生頻度が高いもしくは経営への影響が大きいリスクを重要リスクとして特定し、重点的にリスク低減対策を立案・実践します。重要リスク単位でリスク低減取り組みを進めますが、その進捗は四半期ごとに確認・フォローしながらPDCAサイクルを回します。

環境リスク発現時には、当該カンパニーと関連職能部門、地域統括会社が協働し、緊急対策やリスクレベルに応じた再発防止対策を速やかに実施します。また、リスク発現時のマネジメントフローなどを標準化し、混乱による二次リスクが生じないようにしています。

環境リスクの選定と対策の推進



工場における環境汚染防止に向けた法律の順守

当社は、環境マネジメントシステムの中で順法を大前提に管理を行っています。定期的に排気ガス・排水・騒音・悪臭などを測定管理し、重大な違反につながる事例については全製造事業場と情報を共有し、再発の防止を進めています。さらに汚染防止に向けて、カンパニー・事業部、環境職能部門、地域統括会社ともに製造拠点がある各国の工場管理に関わる法規制の情報共有と順法を徹底するための基幹人材を育成しています。具体的には、日本、欧州、中国、東南アジアの地域単位もしくは国単位での情報交流活動や化学物質管理、廃棄物管理、排水・排気ガス管理などの工場管理担当者への専門研修の実施です。

2014年度は、日本で2件、日本以外の地域で4件の環境に関する法・条例の違反などがありましたが、これらについて速やかに行政に届出を行うとともに、発生原因に対する対策を実施しました。今後とも順法管理の徹底と再発防止に努めます。

2014年度 環境汚染に関する法・条例の違反等の件数(罰則となった基準値超過など)

地域	大気	水質	騒音	悪臭	廃棄物	合計
グローバル	2	2	0	0	2	6
(うち日本)	(0)	(1)	(0)	(0)	(1)	(2)

土壌・地下水汚染への対応

当社では1980年代後半に一部の事業場で塩素系有機溶剤による土壌・地下水汚染が発見され、それ以降、全社で対策に取り組んできました。1991年には「土壌・地下水汚染防止マニュアル」を作成して調査・対策を進め、1995年には塩素系有機溶剤の使用を全廃し、1999年には「環境汚染予防管理の手引き」を作成して環境汚染の再発防止に努めてきました。さらに日本では2003年の「土壌汚染対策法」の施行など法規制が進む中、当社は2002年度に調査・対策の再徹底に着手し、2003年度にはグローバル全拠点を「管理下に置く」取り組みをスタートしました。

具体的には、揮発性有機化合物(VOC)および重金属などの使用状況調査に加え、現地確認・ヒアリングによる履歴調査と土壌表層調査を実施し、基準を超える汚染が発見された事業場については、さらに詳細なボーリング調査で汚染範囲を特定し、対策を行います。

これらの取り組みを着実に推進してきた結果、2008年時点のグローバル全拠点で「管理下に置く」ことを達成しました。さらに、2010年度からは「管理下に置く」を目的別に整理・強化した新「管理下に置く」指針を制定し、「敷地外への汚染拡散防止」を最優先に、グローバル全拠点で汚染対策と防止を進め、レベルアップを図っています。

2014年度、土地活用検討のため土壌調査を行った結果、新たに3件の敷地内汚染を発見しました。敷地外への汚染がないことは確認できていますが、浄化完了に向け対応を進めています。

土壌・地下水リスクマネジメント指針

「管理下に置く」条件	取り組み手順
敷地外への汚染拡散防止	1.履歴調査の実施 2.敷地境界への監視井戸の検討と設置 3.敷地境界の地下水分析調査の実施 4.もらい汚染の可能性の確認 5.管理部門への報告 6.敷地外への拡散防止工法の検討 7.敷地外への拡散防止対策工事の実施 8.評価井戸の設置 9.評価(モニタリング)の実施
汚染源対策の徹底	10.概況調査の実施 11-1.水平方向詳細調査 11-2.深度方向詳細調査 12.汚染範囲の推定 13.浄化範囲・浄化工法の検討 14.汚染浄化・拡散防止対策工事の実施 15.浄化後、汚染源モニタリングの実施(地下水) 16.管理部門へ浄化完了報告

2014年度 土壌・地下水汚染対策状況

地域	汚染対策完了	対策中
グローバル	10	46
(うち日本)	(10)	(40)

PCB問題への対応

当社はPCB使用機器を日本で製造していましたが、 1972年に中止し、以降、PCB廃棄物を厳重に管理してきました。 2001年7月より、「ポリ塩化ビフェニル廃棄物の適正な処理の推進に関する特別措置法」の施行にともない、法律に基づいた適正保管、無害化処理と届出を実施しています。 2015年3月31日時点で、PCB廃棄物処理会社である中間貯蔵・日本環境安全事業(株)(JESCO)様にて、PCB使用のトランス、コンデンサなどを早期登録台数2,281台に対して2,074台(進捗率91%)委託処理しました。また、高濃度PCB廃棄物である安定器等・汚染物約11トンをJESCO様にて、低濃度PCB廃棄物約158トンを環境省の認定を受けた民間の焼却処理施設でそれぞれ委託処理しました。法律で定められた2027年3月の処理完了に向けて、着実にPCB廃棄物の処理を進めていきます。

環境：環境情報システム

全社環境情報の一元管理

環境経営のPDCAを回す上では、各事業場でのエネルギー使用量や廃棄物・有価物発生量、化学物質排出・移動量、水使用量などに関する膨大なデータを、迅速かつ正確に把握することが不可欠です。

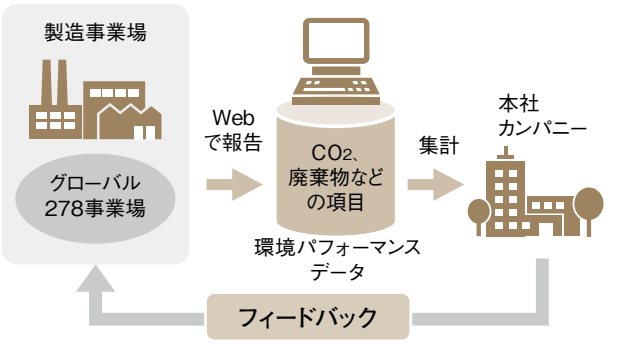
当社はグローバルに全事業場の環境関連データを収集・管理する環境パフォーマンスシステム「エコシステム（工場）」を構築・導入しており、このシステムを活用して、とくに月度でのCO_2削減貢献量の管理を実施し、取り組みの進捗確認や課題抽出を行っています。そして、その情報を共有し、対策実施を徹底することで、CO_2削減貢献量目標達成に向け重要な役割を果たしています。

「エコシステム（工場）」は、グローバル全事業場からの順法状況等の共有の仕組みとしても機能しています。近隣住民からの苦情や、条例の規制値を上回った場合に事業場の担当者が状況を入力することで、カンパニー、本社の担当者に即時にメール配信され、迅速な情報共有と、適切な対応ができるようになっています。

製品については、含有化学物質の法規制が強化され、REACH規則ではサプライチェーンでの情報伝達や開示が義務化されています。当社は、業界標準の情報伝達方式に対応した化学物質管理システム「GP-Web」を構築・導入し、国内外1万社前後の購入先様から部材の情報収集を行い、顧客などからの製品含有化学物質の調査依頼に対し速やかに回答を行っています。

また、当社では製品の省エネ性能を向上させることにより、製品使用時におけるCO_2排出の抑制を目指しています。そこで、製品分野ごとの年間消費電力量などの製品性能情報と、地域ごとの販売台数、CO_2排出係数のデータを連携させ、CO_2削減貢献量をグローバルに把握するシステム「エコシステム（製品）」を運用しています。

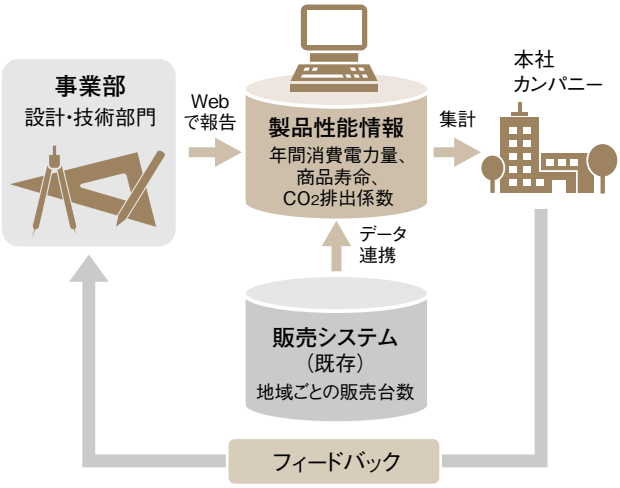
エコシステム（工場）の仕組み



GP-Webシステムの仕組み

※1 アーティクルマネジメント推進協議会

エコシステム（製品）の仕組み



環境：環境負荷の全体像と環境会計

事業活動における環境負荷の全体像

当社は電気電子機器などを製造販売するため、石油や電気などのエネルギーとともに、部品や材料として多くの資源を使用し、結果としてCO_2や廃棄物などを排出しています。下記の図は、調達からリサイクルまで、当社が与えている環境負荷の全体像を示しています。また、サプライチェーン全体における温室効果ガスについては、国際的な算定基準である「GHGプロトコル」に従ってスコープ1、2、3にわけて把握しています。

事業活動における環境負荷の全体像

INPUT	購入先	OUTPUT
エネルギー　4.8万TJ 再生可能エネルギー 380万kWh※1 / 電気　40.3億kWh 都市ガス　1.0億㎥ / LPG　1.5万トン 重油　1.0万kl / 灯油　0.4万kl 資源 再生プラスチック　1.6万トン 再生鉄　10.9万トン 水　3,240万㎥ 化学物質　30万4,920トン※2	生産	CO_2　248万トン※3 エネルギー起源のCO_2以外の温室効果ガス（CO_2換算）10万トン 廃棄物・有価物発生量 39.0万トン / 廃棄物最終処分量 0.4万トン 排水　2,419万㎥ 化学物質排出・移動量　4,172トン※4
エネルギー　744万GJ※5 バイオディーゼル燃料　6.2万L※6	物流	CO_2　81万トン
電気　1,574億kWh	使用	CO_2　7,890万トン
製品回収量　14.4万トン※6※7 ブラウン管テレビ 1.4万トン / プラズマ・液晶テレビ 0.3万トン エアコン 2.5万トン / 冷蔵庫・冷凍庫 5.9万トン 洗濯機・衣類乾燥機 4.3万トン / パソコン 28トン	リサイクル	再商品化量　12.0万トン※6※7 金属 8.1万トン / ガラス 0.6万トン / その他 3.3万トン 廃棄物発生量　2.4万トン※6

生産：278製造事業場

物流：物流パートナー、または当社が輸送する調達・生産・販売・廃棄物の物流工程

使用：エネルギー使用量の大きい主要商品※8の生涯消費電力量(a)とそれによる生涯CO_2排出量(b)

a＝販売商品の年間消費電力量※9×販売台数×商品寿命※10

b＝販売商品の年間消費電力量※9×販売台数×商品寿命※10×CO_2排出係数※11

リサイクル：再商品化とは、分離した製品の部品または原材料を、自ら利用すること、あるいは、有償または無償で譲渡できる状態にすること

※1 太陽光、バイオマスなどが対象。ヒートポンプ含まず

※2 対象物質は化学物質管理ランク指針（工場版）対象物質をすべて含む

※3 燃料関係は環境省「温室効果ガス排出量算定・報告マニュアル（Ver2.2）」の係数に基づく。日本の購入電力の係数（kg-CO_2/kWh）は、0.410を使用。PPS（特定規模電気事業者）からの購入電力についても上記係数を使用。日本以外の購入電力の係数は、GHGプロトコルの各国の係数を使用

※4 排出量：大気、公共用水域、土壌への排出を含む。移動量：廃棄物としての移動と下水道への排水移動を含む。なお、廃棄物処理法上廃棄物に該当する無償および当社が処理費用等を支払う（逆有償）リサイクルはリサイクル量に含む（日本のPRTR法で届け出た移動量とは異なる）

※5 日本以外の地域内含まず

※6 日本での実績

※7 エアコン、テレビ、冷蔵庫・冷凍庫、洗濯機・衣類乾燥機およびパソコンが対象

※8 家庭用エアコン、業務用エアコン、蛍光灯、LED照明、家庭用冷蔵庫、業務用冷蔵庫、液晶テレビ、洗濯乾燥機、全自動洗濯機、衣類乾燥機、食器洗い乾燥機、IHクッキングヒーター、エコキュート、バス換気乾燥機、加湿器、除湿機、空気清浄機、換気扇、自動販売機、ジャー炊飯器、電子レンジ、温水洗浄便座、アイロン、ドライヤー、電気カーペット、掃除機、ジャーポット、レンジフード、電話機、セキュリティカメラ など

※9 商品カテゴリの各地域で最多販売台数の機種を選定

※10 当社が定める補修用部品の保有年数

※11 地域別のCO_2排出係数(kg-CO_2/kWh)は、0.410（日本）、0.487（欧州）、0.579（北米）、0.740（中国・北東アジア）、0.927（インド・南アジア）、0.527（東南アジア・大洋州）、0.332（中南米）、0.599（中東阿)を使用

サプライチェーン全体における温室効果ガス排出量（スコープ別）

カテゴリ		排出量(万トン)	
		2013年度	2014年度
スコープ1 ※12		61	47
スコープ2 ※13		247	211
スコープ3※14	1. 購入した製品・サービス	1,327	1,280
	2. 資本財	61	65
	3. スコープ1、2に含まれない燃料およびエネルギー関連活動	17	14
	4. 輸送、配送（上流）	81	81
	5. 事業から出る廃棄物	2.1	1.8
	6. 出張	2.4※15	2.2※15
	7. 雇用者の通勤	7.7※15	3.4※15※16
	8. リース資産（上流）	1.5※15	0.6※15※17
	9. 輸送、配送（下流）	16※15	2.1※15※18
	10. 販売した製品の加工	–	–
	11. 販売した製品の使用	8,300	7,890
	12. 販売した製品の廃棄	138	124
	13. リース資産（下流）	–	–
	14. フランチャイズ	–	–
	15. 投資	–	–

※12 自社で所有・支配する施設からの直接排出量（例：都市ガスや重油の使用にともなう排出量）

※13 自社が所有・支配する施設で消費するエネルギーの製造時からの排出量

※14 スコープ1・スコープ2を除く、その他の間接的な排出量

※15 日本での実績

※16 2013年度からの主な減少要因は、環境省・経済産業省が発行するガイドラインが定める、最新の原単位で算出したことによる

※17 2013年度からの主な減少要因は、事業構造改革に伴い、リース資産を運用し、本数値の算出対象となる拠点数が減ったことによる

※18 2013年度からの主な減少要因は、物流拠点～小売店～使用者の輸送距離を、当社基準から、(社)日本電機工業会「家電製品のライフサイクルCO_2排出量算出ガイドライン」が定めるシナリオに変更したことによる

環境経営を支える環境会計

当社は、環境保全と経済効果を環境負荷量(抑制量)と関連づけてグローバルに集計しており、環境経営の基盤情報として内部活用を進めています。

2014年度 環境会計

工場環境保全	
投資額※19	7,830百万円
費用額※19※20	551百万円
経済効果	2,972百万円

※19 環境保全に関する投資はすべて含む。ただし差額集計あるいは按分集計を行っていない

※20 費用額には設備投資の初年度分の減価償却費を含む。例えば、最新の省エネ設備を導入した場合、当該設備の初年度の減価償却費は含むが、2年目以降の減価償却費は含めていない

2014年度 環境保全効果(物量)

分類	排出抑制量	参考指標:環境負荷量	
		2013年度	2014年度
生産活動におけるCO_2排出量	44万トン	292万トン	248万トン
ヒト・環境影響度	46千カウント	631千カウント	585千カウント
廃棄物最終処分量	0.07万トン	0.46万トン	0.39万トン
水使用量	1,026万m^3	4,266万m^3	3,240万m^3

2014年度の当社の省エネ商品による削減電力量および電気代削減効果の実績は下表のとおりです。当社は、環境価値を創出する新たな商品の研究・開発にも取り組んでいます。2014年度、環境に関わる研究開発費は約33億円でした。

2014年度 顧客経済効果

商品使用時の電気代削減	
削減電力量※21	653億kWh
電気代削減額※22	1兆3,363億円

※21 省エネ商品によるCO_2削減貢献量(P24参照)と同じ条件で算出

※22 電力料金はIEA統計をもとに地域別に設定

環境：環境配慮商品・工場

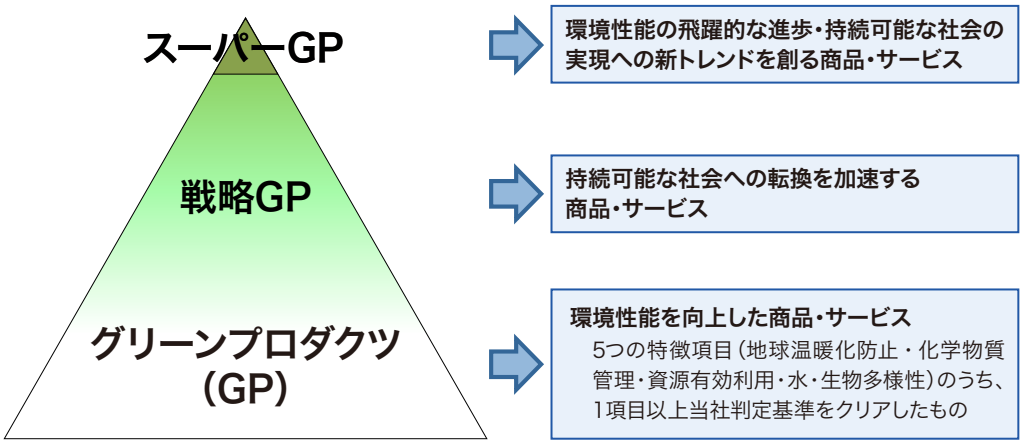
環境配慮商品（グリーンプロダクツ）の取り組み

当社では、商品が環境に与える影響を企画・設計段階から事前評価する「製品環境アセスメント」をもとに、環境性能を向上させた商品・サービスを「グリーンプロダクツ（GP）」と認定するとともに、2013年度からは従来のダントツGP※1を発展させ、持続可能な社会への転換を加速する商品・サービスを「戦略GP」として新たに定義しました。その中でも、とくに新しいトレンドを創る商品を「スーパーGP」として認定しています。

GPの判定基準では、自社比較のみならず他社比較も実施しながら、地球温暖化防止や資源有効利用の環境性能を評価すると同時に、環境への影響が懸念される化学物質の管理にも取り組んできました。2011年度からは、これらの項目に加えて生物多様性および水に関する判定基準も追加・充実し、より広い側面からGPの創出を図っています。

※1 業界同一カテゴリの中で環境性能が優れた商品・サービス

グリーンプロダクツの体系



戦略GPの定義

持続可能な社会への転換を加速する商品・サービス：

（1）業界トップクラスの環境性能で地球環境への負荷を抑制する商品・サービス

（例：省エネ・省資源・節水商品、など）

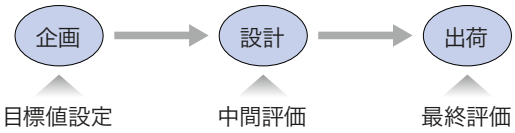
（2）普及促進そのものが地球環境への負荷を抑制する商品・サービス

（例：再生可能・新エネルギーを創出する商品、蓄エネ商品、エネルギーマネジメントシステム、スマートハウス・スマートシティ、次世代の自動車や店舗の環境性能を支援する商品・サービス、次世代電力計、次世代照明、など）

（3）ある地域の環境負荷を低減、または環境負荷への対処を支援する商品・サービス

（例：空気清浄機、浄水器、環境エンジニアリングサービス、など）

製品環境アセスメントの概要



製品環境アセスメント		
評価項目		評価基準
①製品本体	地球温暖化防止	CO_2排出量・省エネルギー
	資源有効利用	省資源、軽量化・減容化、リユース部品点数、長期使用性、再生資源使用量、 電池の取り外し容易化構造、回収・再資源化に必要な表示、など
	水、生物多様性	節水、生物多様性保全への配慮
	他社比較	
②生産工程 （該当製品での評価）	地球温暖化防止	CO_2排出量・省エネルギー
	資源有効利用	省資源、排出物となる包装材料の質量、資源使用量、工場廃棄物量、など
③包装	資源有効利用	省資源、軽量化・減容化、発泡プラスチックの使用量、再生資源使用量、など
④取扱説明書	資源有効利用	省資源、軽量化・減容化、再生資源使用量
①②③④	化学物質管理	当社化学物質管理ランク指針（製品・工場）
LCA評価※2		地球温暖化
情報管理		グリーン調達、サプライチェーンでの情報提供、など

法規制、当社基準・指針、環境行動計画

※2 製品がライフサイクルの各段階において環境に与える影響を定量的に評価する手法

戦略GPの拡大

2012年度までは環境配慮No.1商品（ダントツGP）の創出に注力してきましたが、2013年度からは、BtoB事業の拡大など事業構造の改革が進む中で、民生商品の環境性能を追求するだけでなく、環境負荷の低減につながる商品・サービスのさらなる拡大にも注力するため、ダントツGPを発展させ、新たに戦略GPを定義し、その創出を進めています。トップクラスの環境性能で地球環境への負荷を抑制するものに加え、普及促進により負荷抑制が期待できるもの、特定地域での環境負荷を直接低減するものも含め、多様な事業を介して持続可能な社会への転換加速を目指します。戦略GPの売上比率は、2013年度の約17%※3から2014年度は19%に向上しました。今後、さらなる売上比率の拡大に取り組んでいきます。

※3 2014年7月発行の「サスティナビリティレポート2014」に、2013年度の戦略GPの売上比率を22%と記載していましたが、精査の結果17%となりました。

また、戦略GPの中から、業界トップクラスの環境性能を持つ点からタンクレストイレ「新型アラウーノ」、普及促進で環境負荷を大いに抑制できる点から太陽電池モジュール「HIT」、地域の環境負荷への対処を支援できる点からEV鉛蓄電池「電動フォークリフト用 組電池システム」を2014年度のスーパーGPとして認定しました。

▶新型アラウーノ　http://sumai.panasonic.jp/toilet/alauno/shingata_alauno/
▶HIT　http://sumai.panasonic.jp/solar/
▶EV鉛蓄電池　http://panasonic.co.jp/ec/psb/products/oem/index.html

タンクレストイレ
「新型アラウーノ」

EV鉛蓄電池
「電動フォークリフト用
組電池システム」

「新型アラウーノ」は、業界トップクラス※4の省エネ性に加え、汚れの飛散を抑え、なおかつ、万一汚れてもふき取りやすい形状を採用することにより、お手入れ時の洗剤や水の使用も削減できます。「HIT」は、発電量が大きいという特長を生かし、高い発電効率が求められる住宅向け市場での太陽光発電普及に貢献しています。「電動フォークリフト用 組電池システム」は、急速充電や電解液補水への対応、長寿命化などの課題を克服し、フォークリフトの電動化に寄与しました。倉庫などでの排ガス発生をなくし、作業環境の改善に貢献しています。

※4 資源エネルギー庁「省エネ性能カタログ」より

▶スーパーGP認定商品一覧
http://www.panasonic.com/jp/corporate/sustainability/eco/gp_gf/super_gp.html

環境配慮工場（グリーンファクトリー）の取り組み

当社は、製品づくりによる環境負荷の低減を目指した「グリーンファクトリー（GF）」活動にグローバル全工場で取り組んでいます。具体的には、各工場が法規制の順守を前提に、CO_2排出量、廃棄物・有価物発生量、水使用量、化学物質排出・移動量などの生産活動におけるあらゆる環境負荷の削減計画を策定し、排出量等の総量削減や原単位管理で進捗管理を実践・改善し、環境負荷低減と事業活動の両立を図っています。

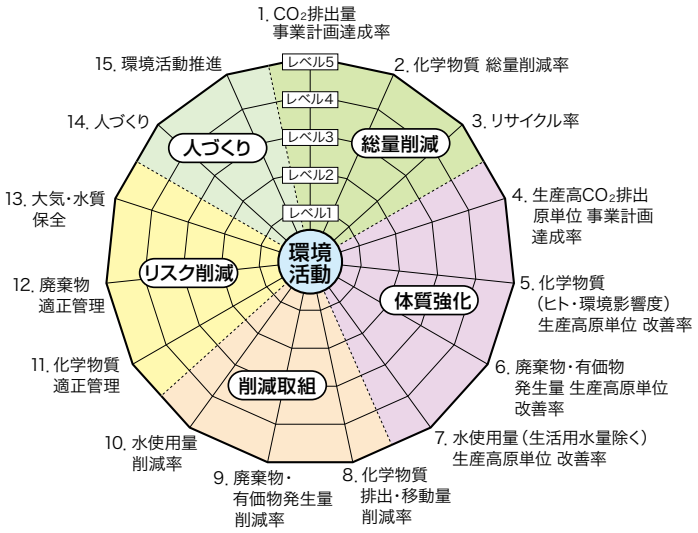
2010年度からは「GFアセスメント制度」をスタートし、工場での取り組み水準を見える化することで、さらなる向上を目指しています。GFアセスメント制度では、基本となる総量削減、体質強化、削減取組、リスク削減、人づくり、マネジメントの6側面からなる環境活動19項目について、5段階で自己評価し、目標への進捗状況を他拠点などと比較しつつ相対的に評価することで、課題抽出および改善策の自主的な検討・推進に役立てます。2013年度からは19項目以外にも、各カンパニー独自の視点に基づく側面でもアセスメント項目が追加できる制度へと改善しました。

カンパニーでは定期的に傘下の工場の進捗状況を確認し、さらなる改善につなげるため、類似工場などの優秀事例や管理ノウハウの横展開を実施し、継続的な改善を通じて取り組みレベルの高位平準化につなげています。各工場で実践された削減取り組み事例は、社内の「Before／After（BA）チャート検索システム」に登録し、他工場でも活用できるように更新を行っています。現在、2,500件以上の事例が登録されています。

このほか、各国単位で工場間をまたいだ情報交流の設置や人材育成、さらにアジアや欧州などそれぞれの地域課題に応じたGF推進活動を実践しています。また、「モノづくり環境情報共有会」を通じ、グローバルの環境負荷低減活動や法規制・社会動向の共有、GF推進課題の解決に向けた議論を実施して取り組んでいます。日本以外では、当社工場が立地している欧州、東南アジア、中国で地域別の情報交流を推進しています。その中でもとくに工場が多く立地し、規制や課題が国ごとに異なる東南アジアでは、当該地域の全工場を対象とした環境負荷低減の取り組み事例コンペ（優秀事例の表彰／横展開活動）を実施し、取り組みの拡大・加速を進めています。

さらに、これらGF活動を支えるため、毎年、海外各地域の統括会社、カンパニー、そして関連する部門が連携しながら、各地域で様々な人材育成を展開しています。拠点数の多い中国、東南アジアでニーズの高い、省エネ、化学物質管理、廃棄物管理の研修、そしてとくに中国では急速に強化されている環境法規制に確実に対応するための研修などを実施しています。

「GFアセスメント制度」の評価指標



マネジメント

16. CO_2管理・活動レベル
17. 化学物質管理レベル
18. 廃棄物管理レベル
19. 水管理レベル

必須項目

ISO14001の継続取得
環境関連法規制の順守
土壌汚染対策の推進
月度データ登録

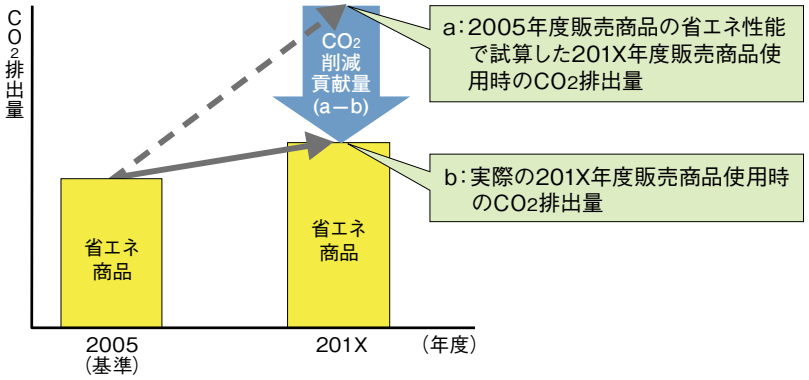
下記のWebサイトには、環境配慮工場の具体事例も掲載しています。
http://www.panasonic.com/jp/corporate/sustainability/eco/gp_gf.html#factory

CO_2削減貢献量

CO_2などの温室効果ガスの排出量を2050年までに2005年比で半減させることが、世界全体で取り組む中長期的な環境目標の一つとして掲げられています。これを実現するためには、CO_2排出量を2020年から2030年の間に増加から減少へと転換(ピークアウト)させる必要があります。このような背景の中、企業はこれまで以上にCO_2削減に貢献していくことが求められています。
当社は、独自の指標「CO_2削減貢献量」を導入し、「商品(省エネ、創エネ)」「生産活動」の二つの切り口で削減取り組みを加速しています。CO_2削減貢献量とは、2005年度から商品の省エネ性能と生産効率の改善がないと仮定した場合の想定排出量から実際の排出量を差し引いた量に、創エネ商品の発電による排出抑制量を加えたものと定義しています。この指標はCO_2排出削減の継続的努力を反映でき、当社は今後も引き続きCO_2削減貢献量の最大化を推進していきます。

商品では省エネ性能を高め、使用時の消費電力量を下げることで、CO_2削減に貢献します。そして、省エネ商品をより普及させることによって、商品によるCO_2削減貢献量は一層大きくなります。

省エネ商品による直接的なCO_2削減貢献量



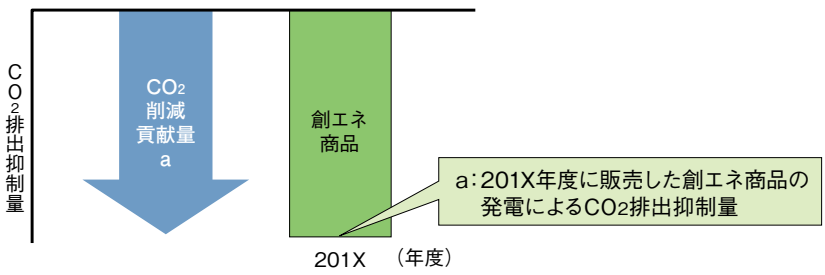
a:2005年度販売商品の年間消費電力量※1×201X年度販売台数×CO_2排出係数※2×商品寿命※3
b:201X年度販売商品の年間消費電力量※1×201X年度販売台数×CO_2排出係数※2×商品寿命※3

※1 商品カテゴリの各地域で最多販売台数の機種を選定
※2 地域別のCO_2排出係数(kg-CO_2/kWh)は、0.410(日本)、0.487(欧州)、0.579(北米)、0.740(中国・北東アジア)、0.927(インド・南アジア)、0.527(東南アジア・大洋州)、0.332(中南米)、0.599(中東阿)を使用
※3 当社が定める補修用部品の保有年数

一方、当社は2013年度以降、住宅や車載、BtoBソリューション分野での事業推進も強化しており、2014年度実績からこの領域でのCO_2削減効果を開示いたします。具体的には「当社住宅の断熱性能向上による、空調負荷の削減効果」「当社の省エネ型コンプレッサやモータを搭載する、他社製品による省エネ効果」「当社車載電池を搭載する電気自動車などによる、燃費改善効果」によるものです。これらのCO_2削減貢献量の試算も、家電商品の省エネと同様に2005年度での性能相当との比較を基本としています。なお、家電のようなパナソニックブランドの製品による「直接的」なCO_2削減効果と区分するため、「間接的」な貢献と位置づけています。

太陽光発電や燃料電池からの電気を使うことで、一般の火力発電所などから発生するCO_2排出量を抑制することができます。当社は創エネ事業を発展させることで、創エネによるCO_2削減貢献量を増やしていきます。

創エネ商品によるCO_2削減貢献量



a：201X年度に販売した創エネ商品の年間発電容量×発電量係数※4×CO_2排出抑制係数※5×商品寿命※6

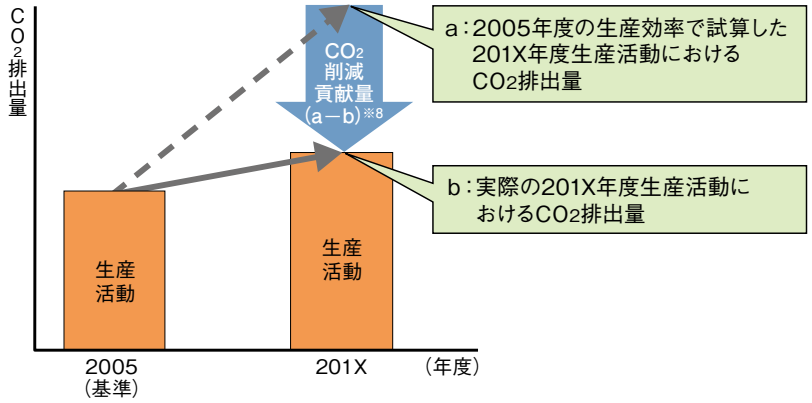
※4 太陽光発電の場合、1,204kWh/kW(2014年度)、1,193kWh/kW(2013年度以前)。日照条件やシステムの損失など、発電効率変動の要素を考慮済み
※5 太陽光発電の場合、0.360kg-CO_2/kWh（太陽光発電協会の「表示に関する自主ルール（平成22年度）」より）
※6 太陽光発電の場合、20年間

注：2013年度より、日本経済団体連合会の低炭素社会実行計画の考え方にあわせ、創エネ商品によるCO_2削減貢献量の計算方法を変更
2014年度より、削減貢献量をより正確に算定するため、太陽電池と燃料電池の発電量係数を毎期最新のものを使用する方法に変更

生産活動におけるCO_2削減貢献の要は、生産効率の向上です。「CO_2生産高原単位（トン/億円）」※7が小さいほど生産効率がよく、CO_2削減貢献量が大きくなります。

※7 1億円分の商品を生産するのに消費したエネルギーをCO_2排出量に換算した値で、生産効率を示す指標

生産活動におけるCO_2削減貢献量

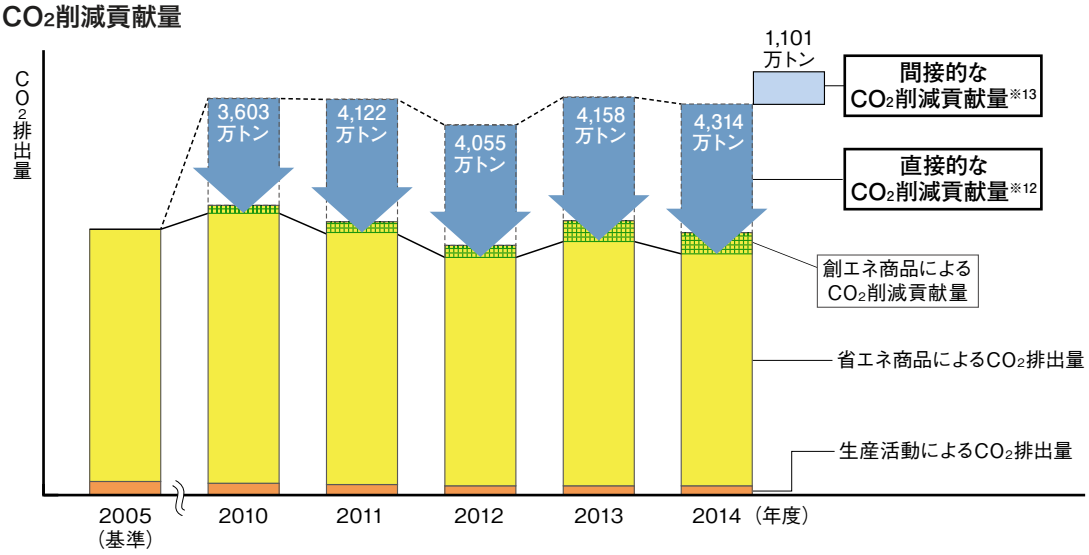


a：2005年度工場使用エネルギー生産高原単位※9×CO_2排出係数※10×201X年度生産高※11
b：201X年度工場使用エネルギー生産高原単位×CO_2排出係数※10×201X年度生産高※11

※8 製品価格の下落が大きいなどの理由で名目生産高原単位が2005年度比で悪化した工場は、マイナスのCO_2削減貢献量となる。2006年度以降、統廃合・売却された工場のCO_2削減貢献量は、2005年度のCO_2排出量を使用。買収の場合に2005年度のCO_2排出量をマイナスのCO_2削減貢献量とする考え方は採用していない
※9 工場買収時は2005年度、工場新設時は新設年度の原単位を使用
※10 燃料関係は環境省「温室効果ガス排出量算定・報告マニュアル（Ver2.2）」の係数に基づく。日本の各年度購入電力の係数（kg-CO_2/kWh）は0.410を固定して使用。PPS（特定規模電気事業者）からの購入電力についても上記係数を使用。日本以外の購入電力の係数は、GHGプロトコルの各国ごとの係数を使用
※11 名目生産高

2014年度のCO_2削減貢献量は、4,314万トンでした。なおこれとは別に、当社製品による間接的なCO_2削減貢献量は1,101万トンとなっています。

CO_2削減貢献量



------2005年度から商品の省エネ性能と生産効率の改善がないと仮定した場合の、想定CO_2排出量の推移
——生産活動と省エネ商品によるCO_2排出量の合計から、創エネ商品によるCO_2削減貢献量を引いたものの推移

※12 2005年度から、主要製品の省エネ性能と生産効率の改善がないと仮定した場合の想定排出量から実際の排出量を差し引いた量に、創エネ商品の発電によるCO_2削減貢献量を加えたもの
2014年度より、削減貢献量をより正確に算定するため、太陽電池と燃料電池の発電量係数を毎期最新のものを使用する方法に変更。従来の方法で算定した場合の、2014年度CO_2削減貢献量は4,302万トン

※13 住宅や車載、BtoBソリューション分野でのCO_2削減貢献量。具体的には「当社住宅の断熱性能向上による、空調負荷の削減効果」「当社の省エネ型コンプレッサやモータを搭載する、他社製品による省エネ効果」「当社車載電池を搭載する電気自動車などによる、燃費改善効果」によるもの

環境:省・創・蓄エネルギー商品

省エネ商品による直接的なCO2削減貢献

2014年度の当社省エネ商品による、直接的なCO2削減貢献量は、多くの民生商品が販売増となる一方、とくに貢献量が大きいテレビの販売減の影響があり、3,265万トンでした。グローバル商品別のCO2削減貢献量では、80%がエアコン、テレビ、照明によるもので、地域別では、日本、東南アジア・大洋州、中国・北東アジアで78%を占めました。2014年度の主要商品使用時のCO2排出量※1は約7,890万トンと算定しています。今後、省エネ商品のさらなる普及により、主要商品使用時のCO2排出量を抑制していきます。

※1 エネルギー使用量の大きい主要商品※2の生涯CO2排出量。生涯CO2排出量＝販売商品の年間消費電力量※3×販売台数×商品寿命※4×CO2排出係数※5

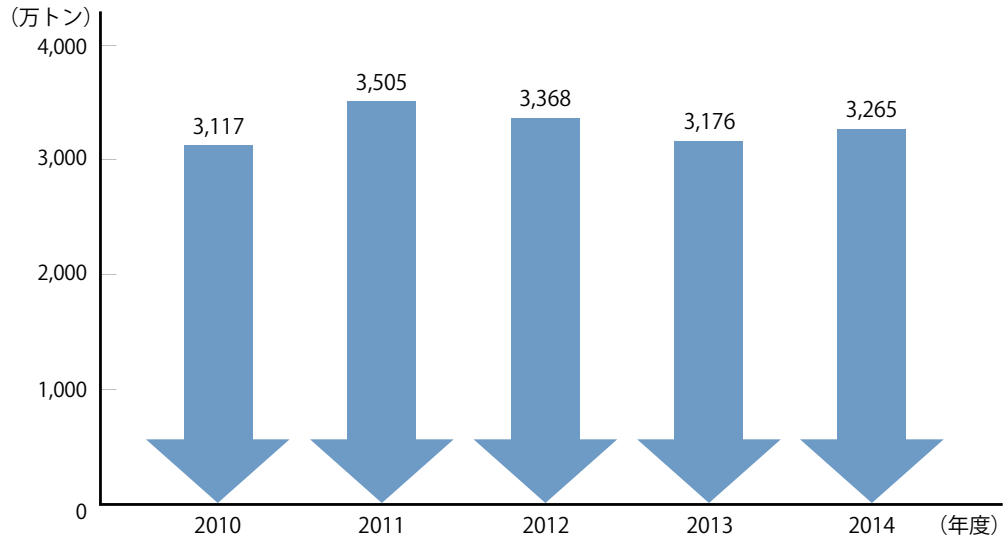
※2 家庭用エアコン、業務用エアコン、蛍光灯、LED照明、家庭用冷蔵庫、業務用冷蔵庫、液晶テレビ、洗濯乾燥機、全自動洗濯機、衣類乾燥機、食器洗い乾燥機、IHクッキングヒーター、エコキュート、バス換気乾燥機、加湿器、除湿機、空気清浄機、換気扇、自動販売機、ジャー炊飯器、電子レンジ、温水洗浄便座、アイロン、ドライヤー、電気カーペット、掃除機、ジャーポット、レンジフード、電話機、セキュリティカメラなど

※3 商品カテゴリの各地域での最多販売の機種を選定

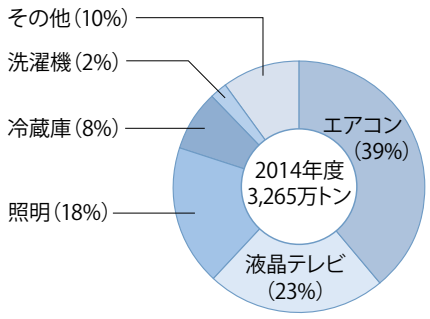
※4 当社が定める補修用部品の保有年数

※5 地域別のCO2排出係数(kg-CO2/kWh)は、0.410(日本)、0.487(欧州)、0.579(北米)、0.740(中国・北東アジア)、0.927(インド・南アジア)、0.527(東南アジア・大洋州)、0.332(中南米)、0.599(中東阿)を使用

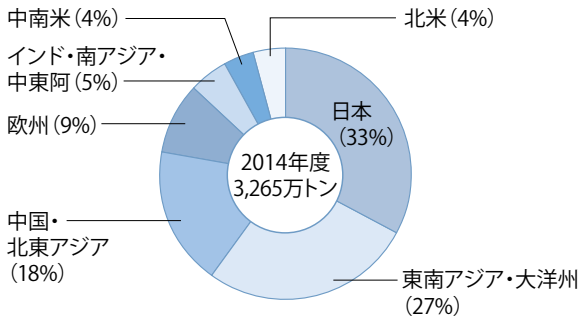
省エネ商品によるCO2削減貢献量



省エネ商品によるCO2削減貢献量(商品別)



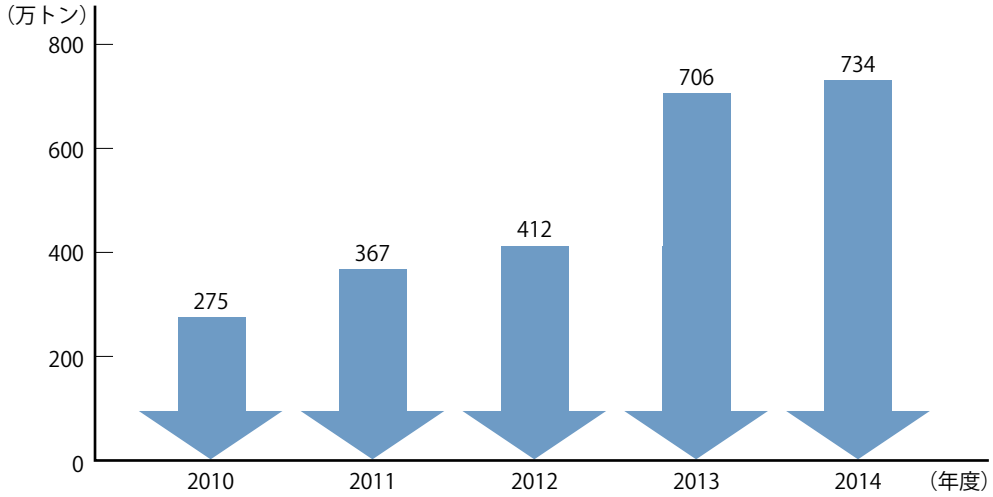
省エネ商品によるCO2削減貢献量(地域別)



創エネ商品によるCO_2削減貢献

当社は、CO_2削減貢献量の最大化に向けて、創エネルギー事業を積極的に進めています。必要な電気をCO_2排出量の少ない方式で発電する太陽光発電システムと家庭用燃料電池コージェネレーションシステムを社会に提供することで、CO_2排出量を低減します。
2014年度の創エネ商品によるCO_2削減貢献量は、主力である太陽光発電システムなどが前年度より微増したことにより734万トンとなりました。地域別では、日本が大部分を占めています。

創エネ商品によるCO_2削減貢献量



注：2014年度より、削減貢献量をより正確に算定するため、太陽電池と燃料電池の発電量係数を毎期最新のものを使用する方法に変更。従来の方法で算定した場合、2014年度の創エネ商品によるCO_2削減貢献量は721万トン

蓄エネ商品の取り組み

リチウムイオン電池などの蓄エネ関連商品は、電気を貯めて様々な場面に活用することができ、オフィスや住宅などに導入することでCO_2削減に貢献します。当社は蓄エネ商品の開発に積極的に取り組んでいます。

下記のWebサイトには、創・省・蓄エネルギー商品の具体事例も掲載しています。
http://www.panasonic.com/jp/corporate/sustainability/eco/co2/product.html

地球温暖化の緩和・適応ソリューション

当社は「省エネ」「創エネ」「蓄エネ」と、それらをつなぎコントロールする「エネルギーマネジメント」の4つの切り口で、気候変動の緩和や適応に貢献を果たす、さまざまなソリューションを提供しています。

下記のWebサイトには、地球温暖化の緩和・適応ソリューションの具体事例も掲載しています。
http://www.panasonic.com/jp/corporate/sustainability/eco/co2/solution.html

環境:工場・オフィスの地球温暖化防止

生産活動におけるCO_2削減貢献

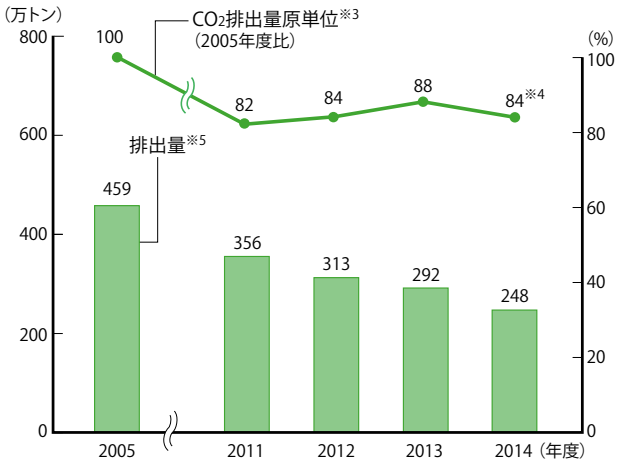
当社は、気候変動対策への貢献と、工場の生産性向上、エネルギーコスト削減を目的に、工場のCO_2排出量削減に取り組んでいます。2007年度には、全社の経営目標として、生産活動におけるCO_2排出総量を2009年度に2006年度比で30万トン削減する目標を設定し、全社で取り組んだ結果、84万トン削減と大幅達成しました。そして2010年度からは当社独自の指標である「CO_2削減貢献量」(P24～26参照)を設けて、さらなる省エネ体質の改善、CO_2排出量原単位の低減に取り組み、生産活動におけるCO_2削減貢献量の最大化を目指しています。省エネ・CO_2削減施策としては、各工場単位の個別の取り組みに加えて、全社として優秀事例の横展開や専門人材の育成、CO_2イタコナ活動※1を推進しています。2014年度は315万トンの生産活動におけるCO_2削減貢献量(2005年度基準)を実現しました。また、エネルギー消費量も年々減少しています。2014年度のCO_2削減取り組みへの投資額は33億円※2でした。

また当社は、日本において、2020年を見据えた温暖化防止のための自主行動計画である「経団連低炭素社会実行計画」に参画しています。具体的には、電機電子業界が掲げている目標値「2020年に向けて、工場と大規模オフィスのエネルギー原単位改善率　年平均1%」の達成を目指して、工場などにおける省エネを着実に進めています。

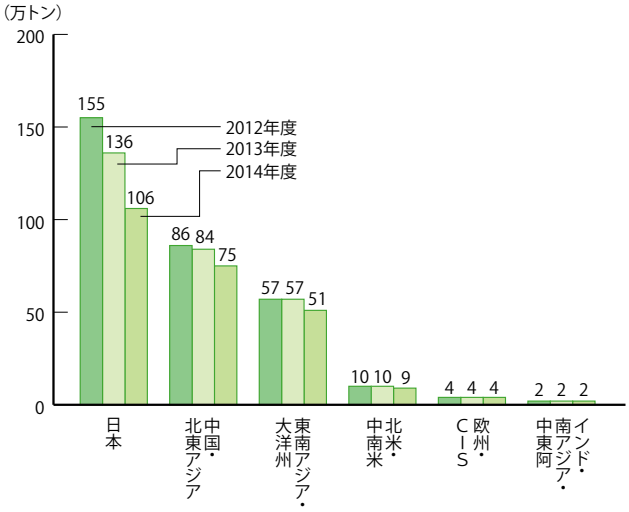
※1 当社の造語で、商品開発段階で商品設計上のムダを探す際に、商品の構成要素を「板(イタ)」や「粉(コナ)」にまで細かく原価分解してムダを発見する手法の考え方を、CO_2削減に適用させたもの。単位生産量当たりのエネルギー使用量(エネルギー原単位)を連続的に見える化し、原単位の変動要因、最小の原単位で生産するための方策を分析・検討することによって、省エネの新たな切り口、施策を発見する活動

※2 CO_2削減に関する投資はすべて含む。ただし差額集計あるいは按分集計を行っていない

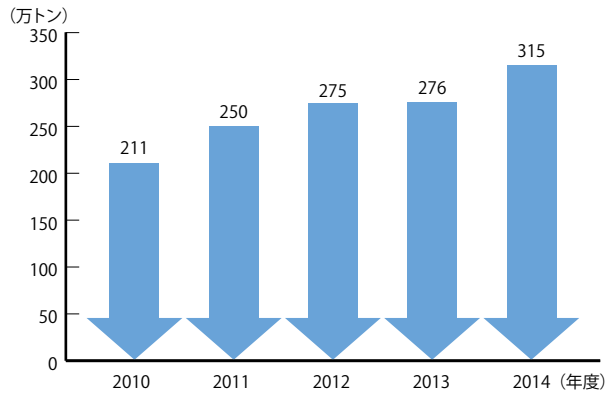
生産活動におけるCO_2排出量と原単位



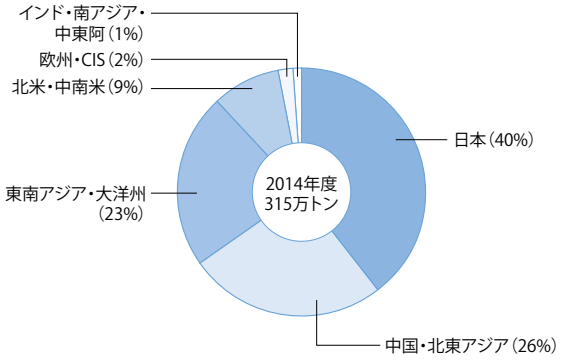
生産活動におけるCO_2排出量(地域別)



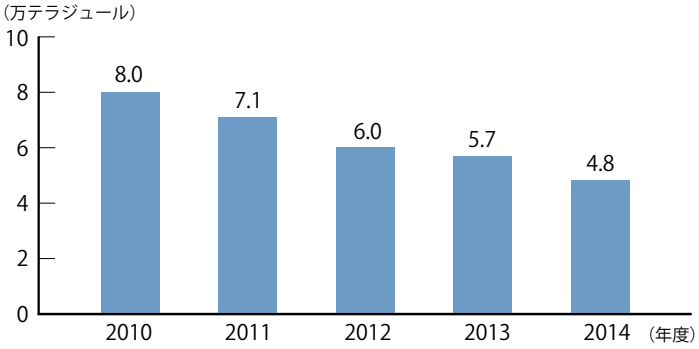
生産活動におけるCO_2削減貢献量



生産活動によるCO_2削減貢献量(地域別)



生産活動におけるエネルギー消費量



※3 各工場の名目生産高原単位の改善率を加重平均して算出。重みは改善がなかったと仮定した場合の各工場のCO_2排出量を使用。2005年度の原単位を100として指数化

※4 2011、2012、2013年度原単位の増加は、生産高減の影響によるもの

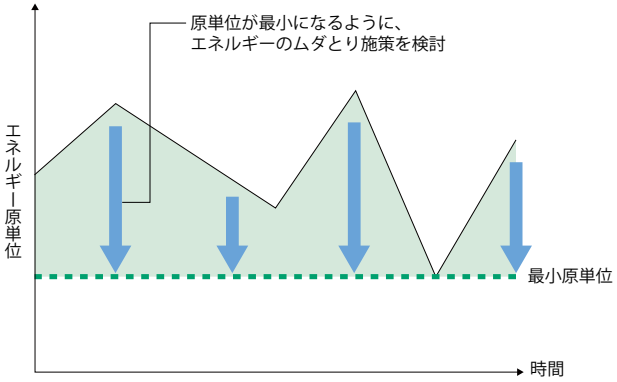
※5 燃料関係は環境省「温室効果ガス排出量算定・報告マニュアル(Ver2.2)」の係数に基づく。日本の各年度購入電力の係数(kg-CO_2/kWh)は、CO_2削減取り組みの努力を正確に反映するため0.410を固定して使用。各年度の電力係数である0.425(2005年度)、0.476(2011年度)、0.487(2012年度)、0.57(2013年度、2014年度)を使用した場合のCO_2排出量は、463万トン(2005年度)、381万トン(2011年度)、335万トン(2012年度)、318万トン(2013年度)、280万トン(2014年度)。PPS(特定規模電気事業者)からの購入電力についても上記係数を使用。日本以外の購入電力の係数は、GHGプロトコルの各国の係数を使用

CO_2イタコナ活動の推進

CO_2削減を確実に実行するためには、工場の各施設のエネルギー使用状況や対策による削減効果を「見える化」することが重要です。これまでグローバル全製造拠点において4万点以上の計測装置やファクトリーエネルギーマネジメントシステム(FEMS)を導入し、CO_2メタゲジ※6活動に取り組んできました。

2010年度からはこの仕組みを活かして、「CO_2イタコナ活動」を展開しています。この活動は、単位生産量当たりのエネルギー使用量(エネルギー原単位)を連続的に見える化し、原単位の変動要因、最小の原単位で生産するための方策を分析・検討することで、省エネの新たな切り口、施策を発見することができます。

CO_2イタコナ活動の概念図



CO_2イタコナ活動を加速するため、エネルギーと生産情報を同時に見える化し、単位生産量当たりのエネルギー使用量を分析するソフト「SE-Navi」をこれまで開発してきました。本ソフトの「省エネナビ機能」により、CO_2イタコナ分析によるエネルギーロスの自動分析結果に基づいて、装置別エネルギーロスと要因別エネルギーロスを定量的に抽出することができます。エネルギーロスが大きい箇所から優先順位を付けた省エネ取り組みが容易になりました。

従来は、エネルギー使用量などのデータを手動で分析し専門家による検討を経て、省エネ施策を抽出していましたが、データを自動で分析し、省エネ施策データベースに基づいて、省エネ対策を検討することが可能となり、時間短縮だけでなく、専門家なしで省エネ提案が可能になりました。

下記のWebサイトには、工場省エネ支援サービスの具体事例を掲載しています。
http://www.panasonic.com/jp/corporate/sustainability/eco/co2/service.html

中国の蘇州半導体工場では、省エネ活動の対象となる工程や設備に対して、最小限の計測機器を導入した後、それらのデータをもとに現地の従業員がSE-Naviの本機能を活用して、生産数量原単位でロス分析を行い、効率的に省エネ対策に取り組んだ結果、導入後約1カ月で冷水ポンプ設備において、約18%の省エネを達成しました。今後は、コンプレッサや生産設備において、装置別・要因別エネルギーロス抽出機能を活用して、さらなる省エネ活動の効率化と効果拡大を推進していきます。

※6 当社の造語で、メータやゲージなどの計測器を導入してエネルギー使用量を「見える化」し、測定可能な削減対策を実行すること

再生可能エネルギー活用の取り組み

当社は地球温暖化対策の一つとして、太陽光発電などの再生可能エネルギー導入を、グローバルで進めています。2014年度の再生可能エネルギーによる年間発電量は、当社全体※7で380万kWh※8になりました。

※7 非製造拠点に導入された再生可能エネルギーによる発電量を含む
※8 太陽光、バイオマスなどが対象。ヒートポンプ含まず

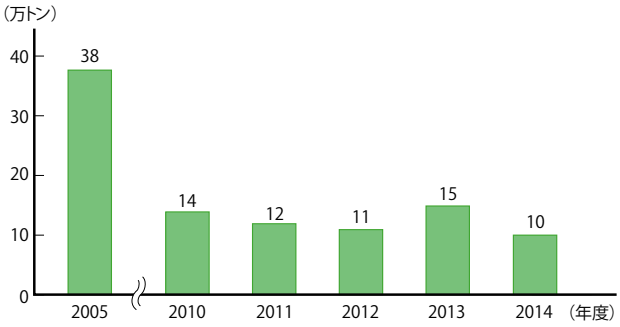
中国CO_2排出量取引制度への対応

現在中国では、2省5市(北京市、天津市、上海市、重慶市、広東省、湖北省、深セン市)で排出量取引制度の試行事業が実施されています。当社は三洋エナジー(北京)(有)、パナソニック デバイスタイコー深セン(有)が同制度の対象になっており、この対応を通じて、従来より進めてきた生産活動におけるCO_2削減を一層加速させています。

エネルギー起源CO_2以外の温室効果ガス削減

当社が排出するエネルギー起源CO_2以外の温室効果ガスは、エアコン工場で製品の冷媒として使用しているHFC、液晶工場でクリーニングガスとして使用しているNF_3などです。これらの削減に向けて、それぞれ冷媒の漏洩防止や廃冷媒の回収と外部での破壊処理、除外装置の設置などの対策を実施しています。
2014年度のエネルギー起源CO_2以外の温室効果ガス排出量は、10万トン(CO_2換算)となり、前年度比で5万トン減少しました。2014年度より、半導体の北陸拡散工場のウエハ製造工程を合弁会社に移管したことにともなって、4万トン減少しました。
なお、2013年度より、京都議定書の第二約束期間で対象ガスが追加されたことにあわせて、NF_3(三ふっ化窒素)などの温室効果ガスを算定対象に加えて、地球温暖化係数(GWP)を見直したことにともなって、2013年度は前年度比で4万トン増加しています。

生産活動におけるエネルギー起源のCO_2以外の温室効果ガス排出量(CO_2換算)

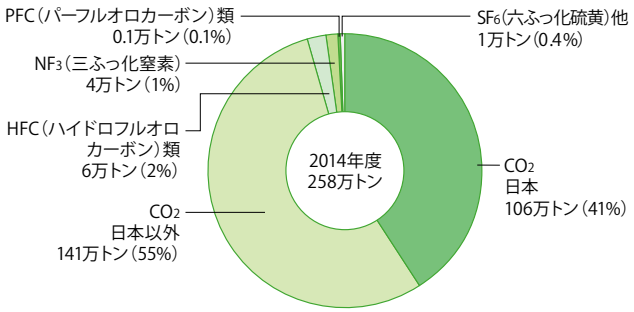


温室効果ガス排出量の内訳(ガス別、スコープ別)

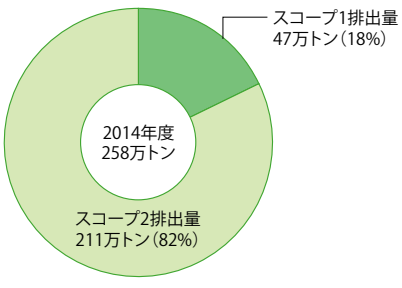
エネルギー起源、非エネルギー起源を含めた当社の温室効果ガス排出量は、2014年度は258万トンになりました。内訳としては、スコープ1排出量※9が18%、スコープ2排出量※9は82%となっています(スコープ3排出量はP19参照)。

※9 国際的なGHG排出量の算定基準であるGHGプロトコルで定義される温室効果ガス排出量。自社で所有・支配する施設からの直接排出量をスコープ1排出量(例:都市ガスや重油の使用にともなう排出量)、自社が所有・支配する施設で消費するエネルギーの製造時からの排出量をスコープ2排出量(例:購入電力の発電時の排出量)と呼ぶ

生産活動における温室効果ガス排出量(CO_2換算)の内訳(種類別)



生産活動における温室効果ガス排出量(CO_2換算)の内訳(スコープ別)

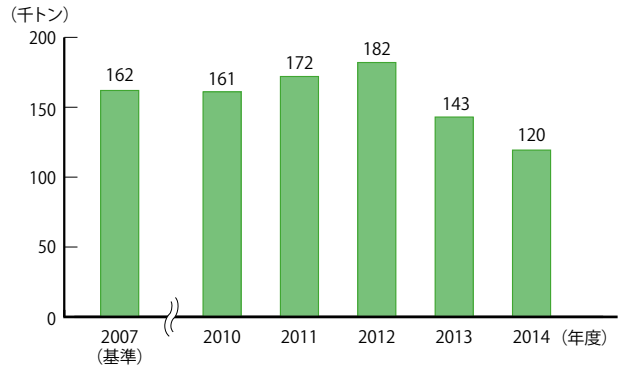


非製造拠点におけるCO_2削減

当社は、事務所や研究所などの非製造におけるCO_2削減取り組みを推進しています。日本の自社所有建物54拠点では、CO_2排出量2007年度比で年平均2%以上削減を目標に、主要拠点で省エネ計画策定や、専門家による省エネ診断などにより対策を進めています。2014年度のCO_2排出量は12万トンで、2007年度に比べて年平均6%※10の削減となり、目標を達成しました。さらに、独自の省エネ自己評価ツール「グリーンオフィスアセスメント」を用いて、40の具体的な省エネ項目に基づいて取り組み状況をチェックし、管理レベルの向上を図っています。その他、事務所や研究所の屋根などに太陽光パネルを設置するなど、再生可能エネルギー導入にも取り組んでいます。

※10 基準年度(2007年度)のCO_2排出量には、2014年度の対象拠点に基づいて、過年度数字を補正した値(18.5万トン)を使用

非製造拠点からのCO_2排出量(日本の自社所有建物)



注:集計対象は、各年度に存在していた従業員100人以上の日本の非製造拠点(自社建物)。購入電力のCO_2排出係数には0.410kg-CO_2/kWhを使用

下記のWebサイトには、オフィスの地球温暖化防止の具体事例も掲載しています。
http://www.panasonic.com/jp/corporate/sustainability/eco/co2/site.html

環境:グリーンロジスティクス

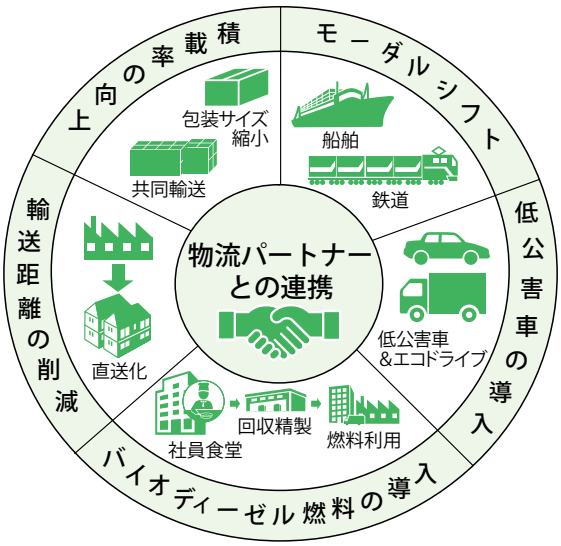
輸送におけるCO2排出量の削減

当社は、地球温暖化防止に貢献するとともに、輸送効率の向上、輸送コストの削減を目的に、輸送におけるCO2排出量削減に取り組んでいます。数値目標としては、CO2排出量原単位※1を毎年前年度比で1%以上削減し、2018年度までに2005年度比で46%削減することを掲げ、モーダルシフトや低公害車の導入、バイオディーゼル燃料の導入、輸送距離の削減、積載率の向上に重点的に取り組んでいます。

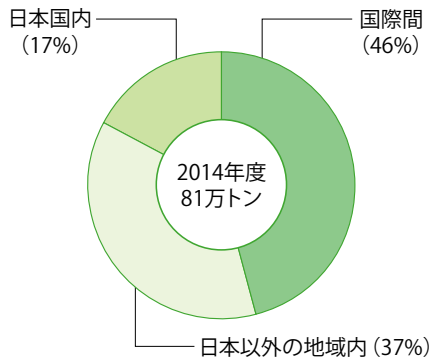
2014年度の輸送におけるCO2排出量は、グローバルで81万トン、そのうち国際間の輸送が37万トン(46%)、日本国内の輸送が13万5,000トン(17%)でした。CO2排出量原単位は、国際間の空輸の増加により、前年度比では8%悪化しましたが、2005年度比では36%削減することができています。

※1 CO2排出量÷物流重量。対象範囲は、国際間物流と日本国内物流

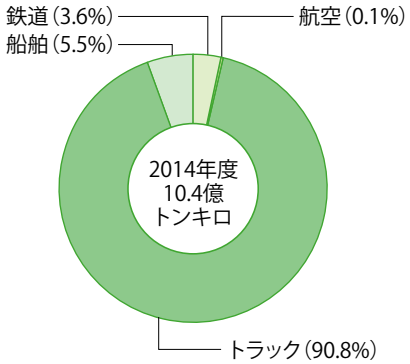
グリーンロジスティクスの重点取り組み



輸送におけるCO2排出量



輸送手段別輸送量(日本)



物流パートナー様と連携したモーダルシフト※2の取り組み

当社は、トラック輸送を鉄道輸送に切り替えてCO2排出量を削減するモーダルシフトの取り組みを進めています。

2014年度は、日本貨物鉄道(株)様、日本通運(株)様、近鉄・パナソニックトレーディングサービス(株)様などの物流パートナー様と連携した取り組みを推進しました。

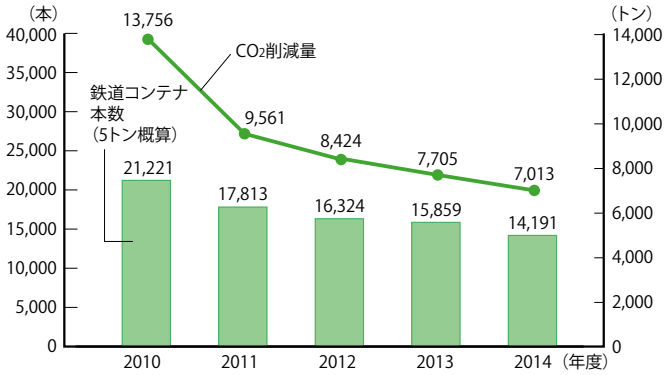
例えば、中国の蘇州から千葉県浦安市までの監視カメラ輸送において、従来、空輸の場合、蘇州から直接、東京の羽田空港や千葉県の成田空港まで輸送していましたが、船舶で福岡県の博多港まで輸送し、鉄道で浦安近郊の貨物センターまで輸送する方式に切り替えました。従来に比べ輸送時間が延びるという課題は、高速船の活用により克服することができました。本取り組みによるCO2削減効果は年間61トン相当になります。

また、中国の上海から佐賀県鳥栖市までのPOSシステムの輸送のモーダルシフトも実現しました。従来、上海から福岡空港まで飛行機で輸送し、福岡から鳥栖までの約40kmをトラックで輸送していましたが、上海から博多港まで高速船で輸送し、鳥栖貨物ターミナルまで鉄道で輸送する方式に切り替えました。通常、トラックから鉄道へ切り替える場合、500km以上の距離がなければかえってコストが高くつきますが、コンテナサイズの縮小や鉄道輸送時の「留め置き」を活用するなど、様々な工夫を行うことで、実現可能となりました。本取り組みによるCO_2削減効果は年間74トン相当になります。

こうした取り組みの結果、2014年度の日本における鉄道貨物輸送量は5トンコンテナ換算で1万4,191本となり、7,013トンのCO_2排出量を削減しました。

※2 トラックや航空機による輸送を環境負荷の小さい鉄道や船舶輸送に転換すること

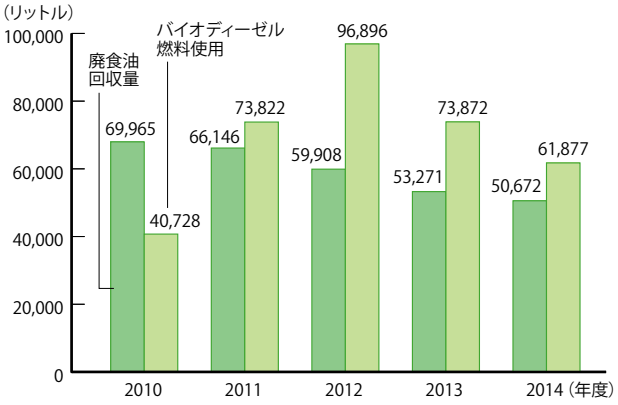
鉄道輸送の活用によるCO_2排出量の削減効果（日本）



バイオディーゼル燃料の使用

当社は、社内の事業場などから回収した使用済み天ぷら油（廃食油）をバイオディーゼル燃料に転換し、生産・調達・販売で使用する車両へ活用する取り組みを進めています。2009年度からは、（株）朝日新聞社様と実施する東海・甲信越・首都圏地域での共同輸送にも活用し、100%バイオディーゼル燃料のさらなる使用拡大に取り組んできました。しかしながら2014年度は、朝日新聞社様との共同輸送が減少したことにともない、バイオディーゼルの使用量は減少しました。

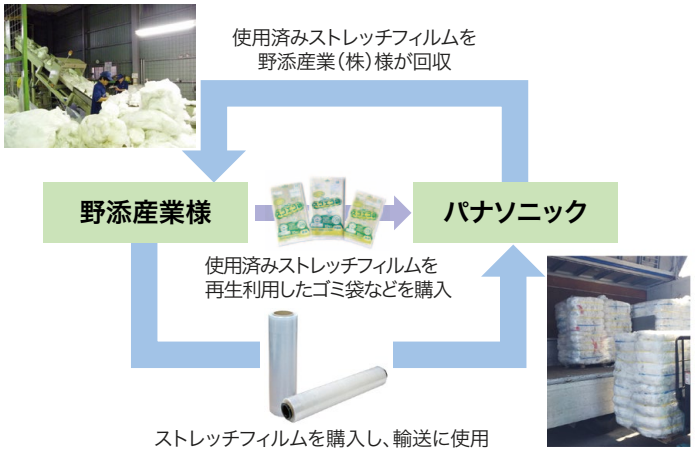
廃食油回収量とバイオディーゼル燃料使用量（日本）



輸送に使用したストレッチフィルムの再生利用

物流における廃棄物削減の取り組みとして、2014年度より使用済みのストレッチフィルムを再生利用する取り組みを、野添産業（株）様と本格的に開始しました。従来、輸送に使用したストレッチフィルムは廃棄していましたが、野添産業様がプラスチック製ゴミ袋などの原材料として活用し、製造されたゴミ袋を当社が購入しています。2014年度は合計62トンのストレッチフィルムを再利用することができました。今後も使用済みストレッチフィルムの有効活用と、物流における廃棄物削減の取り組みを進めていきます。

野添産業（株）様とのストレッチフィルムの再利用スキーム



循環型モノづくり

グローバルで急速な経済成長が進むにつれ、資源に対する社会的な課題・関心が高まっています。新規資源の採掘は環境に大きな負荷を与えるだけでなく、鉱物資源の枯渇や資源価格の高騰が、問題になってきました。

そのような中、当社は多量の資源を使用するメーカーの責務として、CO_2削減に並ぶ重要課題として、2010年より資源循環を掲げて、「循環型モノづくり」を進めています。

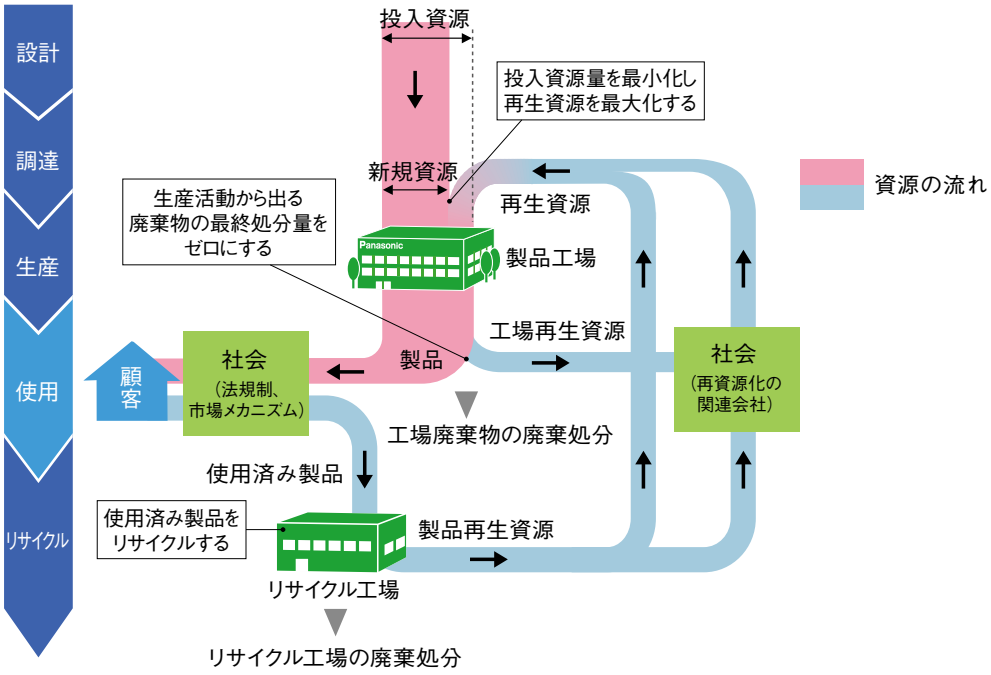
循環型モノづくりには「投入資源を最小化し、再生資源を最大化する」「生産活動から出る廃棄物の最終処分量をゼロにする」「使用済み製品をリサイクルする」という三つの取り組み側面があります。

投入資源の最小化については、製品の軽量化・小型化に取り組んできましたが、同時に、再生資源の活用を拡大するため、新しいリサイクル技術や、仕組みの導入などにより、資源の回収量を増やしています。

また工場廃棄物の発生量を減らすと同時に、排出物の再資源化を徹底して行うことによって、埋立処分量を限りなくゼロに近づけています。

このように、生産プロセスの上流から下流にわたりムダになっていた資源を活用するだけでなく、さらに使用済み製品から資源を回収・リサイクルして再び商品をつくり、お客様に使っていただくというプロセスまでを確立することで、製品ライフサイクルにわたる持続可能な事業活動を実現していきます。

循環型モノづくりの目指す姿



当社の事業は、家電製品や半導体・電池などの部品から住宅に至るまで、幅広い分野におよぶため、鉄（投入資源全体の27%）、プラスチック（10%）など、多種の資源を活用しています。循環型モノづくりにおいては、投入資源の削減をこれまで以上に進めるとともに、再生資源の活用拡大についても、資源の種類ごとに、その特性にあわせた循環の仕組みづくりに取り組んでいます。

さらに当社は、グループ全体の資源別投入量を把握することで、再生資源活用への課題を明確化しています。例えば再生プラスチックの場合、活用する部材に求められる特性への対応、供給量の安定的確保、製造側での使いこなす工夫、リサイクル技術開発などの課題に取り組むことで、2014年度は約1万6,000トンの再生プラスチックを製品に活用しました。製品への再生資源の活用を推進してきた結果、2013年度より再生資源を活用した商品が数多く誕生しています。

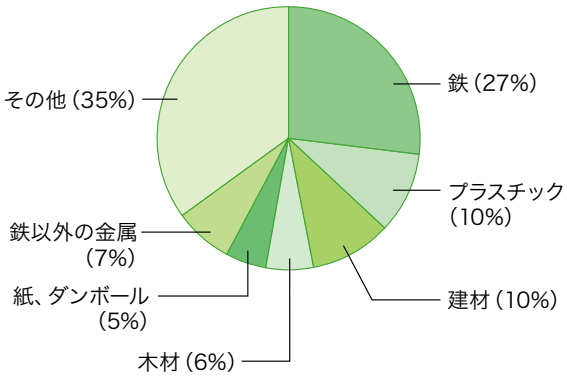
投入再生資源量は、建材需要の落ち込みなどにより木材使用が縮小して、減少しました。これらの結果、再生資源利用率※1は16.3%となりました。今後引き続き投入資源の最小化と再生資源の最大化に努め、再生資源利用率の維持向上に取り組んでいきます。

また、工場廃棄物リサイクル率※2においては、従来から日本や諸外国では、それぞれリサイクル基盤の差に応じた目標設定をしてきましたが、ゼロエミッション活動が重要であるとの認識に立ち、2010年度以降の目標設定をグローバルで統一し、全グループにおける廃棄物リサイクルの高位平準化を図っています。工場廃棄物リサイクル率は、2018年度99.5%以上の目標に対して、2014年度実績は98.8%となりました（P44参照）。

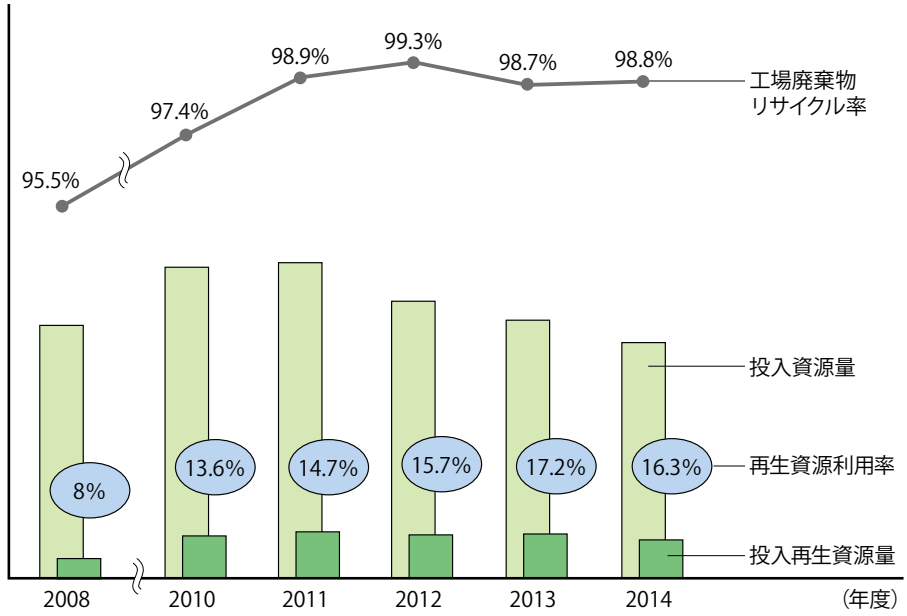
※1 再生資源利用率＝投入再生資源量÷投入資源量

※2 工場廃棄物リサイクル率＝再資源化量÷（再資源化量+最終処分量）

2014年度投入資源の内訳(種類別)



再生資源利用率および工場廃棄物リサイクル率



環境:投入資源の削減

製品の小型化・軽量化

投入資源を最小化するためには、製品質量を削減することが大切です。当社は「製品環境アセスメント」(P22参照)を通じて、省資源、軽量化・減容化、部品点数の削減など、商品の企画設計段階から省資源化を進めてきました。また製品ライフサイクルで資源循環を進めるという視点から、部品リユース、長期使用性向上、再生資源使用、電池の取り外し容易化、回収・再資源化時に必要な表示などの取り組みも、同時に行っています。

下記のWebサイトには、軽量化・リサイクルしやすい設計の具体事例も掲載しています。
http://www.panasonic.com/jp/corporate/sustainability/eco/resource/reduce.html

環境:製品のリサイクル

使用済み製品リサイクルのグローバルでの取り組み

資源有効利用や環境汚染防止などを目的に、世界各国でリサイクルの法制度、仕組みの整備が行われています。日本では特定家庭用機器再商品化法(家電リサイクル法)や資源有効利用促進法、EUではWEEE指令が、米国の多くの州でもリサイクル法が制定・施行され、中国でも2011年から法律が施行されました。当社は各国の関連法規順守はもとより、国ごとのリサイクルインフラの実情に即して最も効率的な仕組みづくりに貢献しています。

2014年度実績

日本	使用済み家電4品目を約12万トン再商品化
欧州	使用済み電気電子機器を約3万4,000トン回収
米国	使用済み電気電子機器を約1万6,000トン回収

日本における製品リサイクルの取り組み

当社は、2001年に4品目を対象とした家電リサイクル法の施行にともない、既存インフラを活用した地域分散型処理システムを運営管理する(株)エコロジーネットを(株)東芝様と設立しました。このリサイクル管理会社は、Aグループ(当社をはじめとする19社)に所属するメーカーの委託を受けて関連業務を一括代行し、指定引取場所360カ所(A・Bグループ共有)と再商品化拠点32カ所を管理運営しています。当社のリサイクル工場であるパナソニック エコテクノロジーセンター(株)(PETEC)、パナソニック エコテクノロジー関東(株)(PETECK)、中部エコテクノロジー(株)(CETEC)※1は使用済み家電4品目※2のリサイクルをより効率的に、かつ多くの資源の回収・供給ができるよう独自の研究を行い、工程改善に努めています。2014年度、当社は使用済み家電4品目を約12万トン再商品化しました。

2014年、リサイクル料金の透明化・低減とリサイクル率※3の向上に向けて家電リサイクル法の改正が検討され、2015年4月から法定リサイクル率※4が改正されました。パナソニックの各リサイクル工場は、Aグループ全体のリサイクル率向上に努め、資源循環のさらなる拡大を図る取り組みを実施しました。

PETECでは、2012年に導入した近赤外線樹脂選別装置に対し、従来1種類の樹脂しか選別できなかった装置を、3種類の樹脂が同時に選別できる新技術を導入し、再生する樹脂の量を大幅に拡大しました(P41 ～ 42参照)。この選別機と技術は、PETECKにも導入されており、他のリサイクル工場へも横展開を計画しています。

また、PETECKでは、冷蔵庫のリサイクルにおいて、2種類ある断熱フロン種の切り替えに対応した、収納・払い出し装置「冷蔵庫POSシステム」や、真空断熱材の活用に向けた、冷蔵庫ボディーのレーザー切断機や電磁誘導加熱(IH)を用いた真空断熱材の分離装置等、新しい技術を取り入れた冷蔵庫処理ラインを導入し、リサイクル処理の高効率化と資源循環の拡大に努めています。

PETECKに新設された冷蔵庫解体ライン

PETECKに設置された冷蔵庫POSシステム

※1 PETECKとCETECは三菱マテリアル(株)様と当社の合弁会社
※2 エアコン、テレビ、冷蔵庫・冷凍庫、洗濯機・衣類乾燥機の4品目
※3 リサイクル率＝有価資源重量÷使用済み家電総重量
※4 改正後の法定リサイクル率は、エアコン80%以上、ブラウン管式テレビ55%以上、液晶・プラズマ式テレビ74%以上、冷蔵庫・冷凍庫70%以上、洗濯機・衣類乾燥機82%以上

▶特定家庭用機器廃棄物の再商品化等実施状況(家電リサイクル実績)
http://www.panasonic.com/jp/corporate/sustainability/eco/resource/recovery/recycling.html
▶パナソニック エコテクノロジーセンター(株)　http://panasonic.co.jp/eco/petec/

欧州・CIS地域におけるリサイクルの取り組み

英国において当社は、家電リサイクルのコンプライアンススキームである「Recycling Electrical Products Industry Consortium (REPIC)」の運営に、設立当初より深く関わっています。英国では10年以上前からWEEE法制化が検討され、リサイクルシステム構築含め様々な検討を行い、他社と協働して非営利のコンプライアンススキーム、REPICを設立。REPICは生産者に戻ってくるWEEE総重量の約半分を請け負っています。

長年にわたり、当社はREPICを通じて、英国政府や他ステークホルダーとも連携し、2014年に発効した改正法令へ貢献しました。英国のWEEE法令では、処理したWEEEを証明する「エビデンス」をスキーム間で売買できる「エビデンス取引」という課題の多い仕組みがありました。今回の法令改正は、このエビデンス取引の仕組みを廃止するものです。これにより、スキームが処理施設の監査を行うことができるようになり、処理品質が向上し、費用低減が可能となりました。当社は引き続き、業界団体を通じて、英国の家電リサイクルシステムが持続可能な形で運営されるよう、貢献していきます。

2014年、当社は欧州においてWEEE指令対象製品を約3万4,000トン※5回収しました。

英国議会主催のイベントで法令改正の成果報告をする当社スタッフ

ロシアでは、今後WEEE法令が施行される動きがあり、当社はこの法令が適切なものとなるよう、業界団体RATEKを通じて活動をしています。ロシア政府は、WEEE法令対象製品などに対し、リサイクル費用を税金のような形で一律でメーカーから徴収しようとしています。そのため、RATEKでは、メーカー主体で効率的なリサイクルスキームを構築できるよう、活動を進めています。

※5 回収システムごとの回収重量×当該システムにおける当社重量ベース市場投入シェアにより算出

北米におけるリサイクル活動の推進

当社は北米で廃電池・廃家電リサイクルシステムの構築・運営に対し、積極的に取り組んでいます。

米国では、2007年7月に施行されたミネソタ州のリサイクル法を契機に、同年9月に、当社が主体となり、(株)東芝様およびシャープ(株)様とともにアメリカリサイクルマネジメントLLC(MRM)を設立し、テレビ、パソコンやその他の電子機器製品のリサイクルを開始しました。全米規模のリサイクラー4社との提携を通じて全米リサイクルプログラムを運営し、2014年は全米1,600カ所以上の回収拠点で州法に基づく回収および自主取り組みにより約1万6,000トンの使用済み電子製品を回収しました。

また、2014年6月には環境に配慮した家電リサイクルを目的としたNPO団体「サステナブル・エレクトロニクス・リサイクル・インターナショナル」の創設メンバーとして参画したり、7月には米国環境保護局による、適切なリサイクルを目指すキャンペーン「サステナブル・マテリアル・マネジメント・エレクトロニクス・チャレンジ」に参加するなど、積極的な活動を展開しています。サステナブル・マテリアル・マネジメント・エレクトロニクス・チャレンジでは、米国におけるe-Waste運営において、すべてを第三者認証リサイクラーで対応するという当社のコミットメントが評価され、金賞を受賞しました。

廃電池については、1994年に他の電池メーカーと協働して「Call2Recycle」というプログラムを設立し、全米ならびにカナダで二次電池のリサイクルプログラムを提供しています。

米国環境保護局の「サステナブル・マテリアル・マネジメント・エレクトロニクス・チャレンジ」で金賞を受賞

カナダでは、9州でリサイクル法が施行されており、各州ごとのスキームが、各州ごとの団体により運営されています。当社は各州ごとのスキーム運営団体すべてに所属し、適切なリサイクル活動に貢献しています。カナダには現在1,700カ所を超える常設回収拠点があり、業界団体を通じて、全国規模で各州のリサイクルプログラムの調和を図る取り組みを、実施しています。

法令化の動きは、北部地域のノースウエスト、ユーコン、ヌナブトにも拡大しつつあり、これらの地域でも、メーカーが使用済み家電製品の処理を行う「生産者責任」のプログラムのあり方を提案していきます。

中国におけるリサイクル事業

2011年1月、中国で「廃棄電器電子製品回収処理管理条例」が施行されました。このような背景のもと、当社は中国・日本の企業様と合弁で浙江省杭州市において、使用済み家電のリサイクル事業を行う合弁会社、杭州パナソニック大地同和頂峰資源循環(有)(PDSH)を設立し、2014年2月に操業を開始しました。新会社は同条例に則り、中国の先進家電リサイクルモデル企業を目指し、10年以上にわたり日本のリサイクル事業で築き上げてきた「先進的かつ実用的な技術」と「近代的管理方法」をベースに、使用済み家電の回収、解体処理、資源売却の事業を行うことで、中国の環境保全、資源の有効活用に貢献していきます。

PDSHに新たに導入されたテレビ解体ライン

東南アジア・大洋州における各国政府との連携

当社は2015年1月に、シンガポールでの自主回収取り組み活動として、家電リサイクル業者、小売業者、地域社会および政府機関と連携したリサイクルプラットフォームを提供する試行プログラム「ハートランド廃家電リサイクルプログラム」の第2期をスタートさせました。このプログラムは多様なリサイクルチャネルを通じて廃家電をリサイクルする統合プラットフォームを提供することにより、地域住民のリサイクル意識の向上を図ることをねらいとしています。2013年7月～ 2014年2月の第1期には、シンガポールの南東2地区で約1,800台、総重量10トンを超える廃家電を回収することができました。2015年2月から9カ月間実施する第2期プログラムでは対象地区を拡げ、7地区で試行します。さらに学生やボランティアにより、回収拠点での廃家電に対する住民意識調査も実施される予定です。この調査結果はシンガポールの廃家電リサイクル制度の方針策定に役立てられます。

マレーシアでは、政府からの要請により独立行政法人国際協力機構(JICA)が行ったE-waste管理に関する情報収集・確認調査プロジェクトに業界団体を通じて参画し、リサイクル法案検討を政府と進めてきました。次年度以降もJICAが行うE-waste管理制度構築支援プロジェクトにも参画し、実効性のある法制度になるよう働きかけています。

ベトナムでは日本・ベトナム政府間協議の日越共同イニシアチブ枠組みでリサイクル法案の検討を政府と進めてきました。

タイでもリサイクル法制化の検討が進められ、業界団体を通じて政府と協議しています。

また、オーストラリアでは現行の使用済み製品リサイクル法令の見直しに対し業界団体を通じて政府と協議しています。

インドにおける取り組み

インドでは、2012年5月にリサイクル法が施行され、リサイクルスキーム構築が、各メーカーに求められるようになりました。当社ではこの法施行を受け、廃家電の回収・処理を行うリサイクルスキームプログラム「I Recycle」を構築しています。また当社は、現地の電機電子業界団体CEAMAに参画しています。CEAMAでは、インドのリサイクル活動の現状分析や、課題解決に向けた中長期提案などを盛り込んだ白書を作成。2015年1月に、インドの環境森林気候変動省に提出しました。

今後も家電普及率が大幅に上昇していくインドにおいて、当社は業界団体を通じて政府と協議を行い、さらなる効率的なリサイクルシステム構築に向けて取り組みを進めていきます。

中南米におけるリサイクルの取り組み

中南米各国においても環境法令の強化が進む中、リサイクル法制化の検討・導入が進められています。

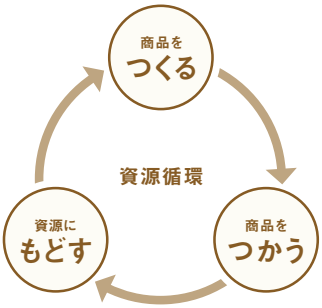
ブラジルではリサイクルシステム構築に向け、当社は業界団体、小売業界等と共同で政府と協議を進めており、各主要都市における回収キャンペーンにも積極的に参画しています。さらに、ブラジル政府からの要請によりJICAが技術協力を3年にわたって行うリバースロジスティクス改善プロジェクトにも業界団体を通じて参画し、実効性のあるシステムとなるよう働きかけています。

コロンビアでは政府・関係団体と連携し主要生産者とリサイクル管理機構を形成し、オゾン層破壊問題の解決に向け、冷蔵庫の回収からスタートしています。またメキシコ、ペルーにおいても廃家電の回収キャンペーンを実施し、それぞれの国にとって適切な法制化を目指して協議を続けています。コスタリカ、アルゼンチンなどでもリサイクル管理計画を検討しながら最善な法制化が実現するよう協議を進めています。

環境:再生資源の活用

再生資源を活用した商品

当社では「商品から商品へ」をコンセプトに、使い終わった商品から取り出した資源を活用する取り組みの拡大を進めています。樹脂では、使用済み家電製品(冷蔵庫、エアコン、洗濯機)から取り出した樹脂の自社製品への再利用を進めています。また鉄でも、使用済み家電製品から取り出した鉄スクラップの自社製品への再利用を2013年より始めています。

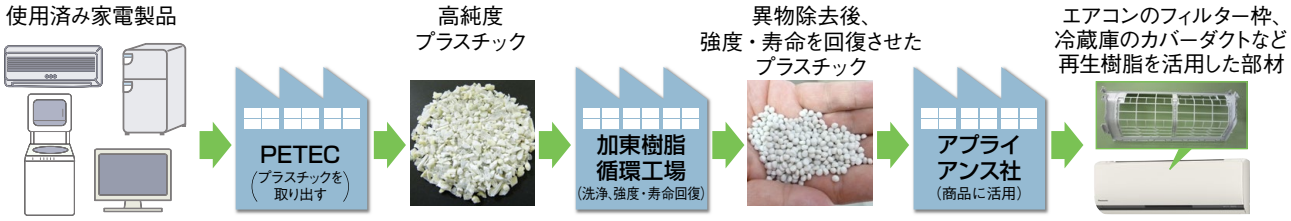


▶パナソニックが考える資源循環
http://www.panasonic.com/jp/corporate/sustainability/eco/resource_sp.html

家電製品における再生樹脂の使用拡大

当社では、回収された廃家電から鉄や銅、アルミなどの金属だけでなく樹脂も有効に活用すべく、当社の家電リサイクル工場であるパナソニック エコテクノロジーセンター(株)(PETEC)とアプライアンス社加東樹脂循環工場が連携して、樹脂循環の取り組みを推進しています。

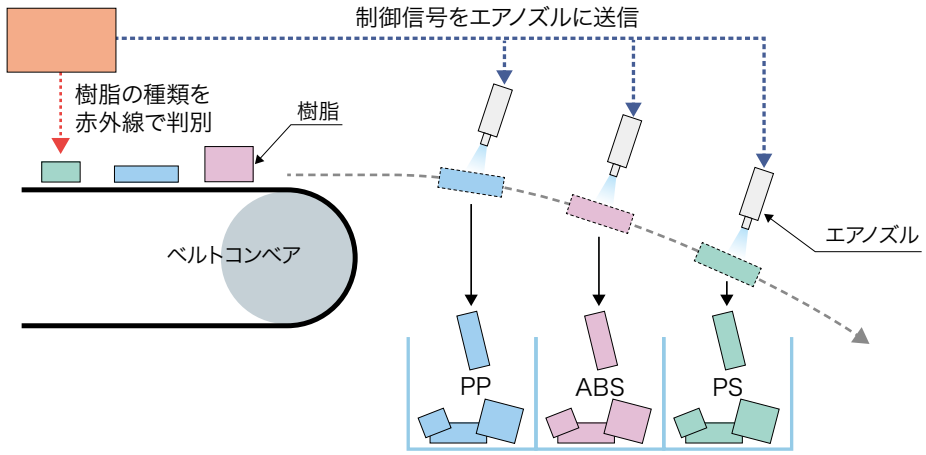
樹脂循環取り組みの流れ



PETECでは、廃家電のシュレッダーダストから、用途や物性の異なる主要3種類の樹脂、ポリプロピレン(PP)、アクリロニトリルブタジエンスチレン(ABS)、ポリスチレン(PS)を99%以上の高精度で分別します。これを可能にしているのが当社独自の近赤外線識別技術です。従来、シュレッダーダストは主に廃棄または燃料として使われることが一般的でしたが、この技術により単一樹脂ごとに選別・回収できるようになりました。
従来はPP、ABS、PSを1種類ずつ3回にわけて選別していましたが、2014年度、その3種類を同時に選別する新技術を開発しました。
新技術の一つ目が、形や大きさが異なる樹脂の種類を識別した後、コンベアから空中に飛ばす際に起こる空気抵抗の影響を減らし、軌道を安定化させる気流制御技術です。二つ目は、樹脂を打ち落とすため吐出するエアの時間や、ノズルの位置などを瞬時に最適化するエア吐出技術です。三つ目は、秒速3mで飛ぶ樹脂の種類を瞬時に判定し、700本以上のエアノズルで連続して確実に打ち落とす高速信号処理技術です。
これにより、樹脂分別の効率が大幅に上昇しました。このような新技術の開発・導入により、リサイクル処理の高効率化と資源循環の拡大に努めています。さらに樹脂選別時に、特定の有害物質を検出・除去することで、厳しい欧州の法律による基準値を大幅に下回る含有量に抑制することができます。さらにこの選別工程では、水や廃液処理も不要であるため、リサイクル処理後の排水による環境負荷低減にも貢献しています。

3種の樹脂を同時に選別できる近赤外線樹脂選別機

近赤外線樹脂3種同時選別機の模式図



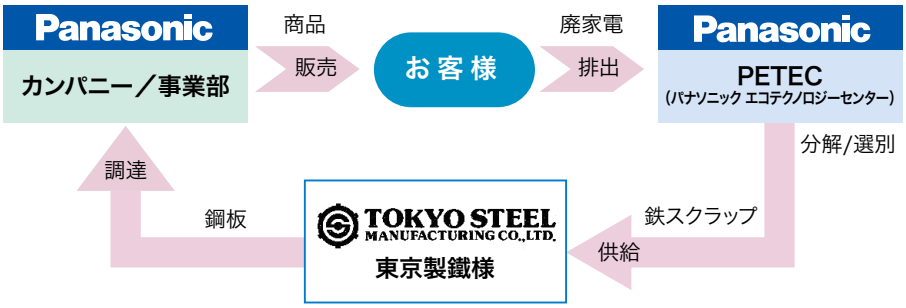
そしてPETECで選別・回収された単一の再生樹脂は、近隣に立地しているアプライアンス社加東樹脂循環工場へ持ち込まれ、再生樹脂の洗浄と物性回復が行われます。加東樹脂循環工場は、白物家電などを生産・販売するアプライアンス社における再生樹脂の活用促進のための製造・開発実証拠点であり、再生樹脂の洗浄度を高める技術の開発など、樹脂の利用拡大に貢献しています。また一般的に再生樹脂は新しい材料に比べ強度や寿命が劣化するため、様々な製品の部位・部材へ適用するためには、新しい材料と同程度に物性を回復させる必要があります。要求される物性は樹脂により異なりますが、当社は、酸化防止剤の添加や、再生樹脂と新しい原材料を調合するなどPP、ABS、PSそれぞれの樹脂に最適な、物性を見極めた使いこなし技術を確立しています。

PETEC、加東樹脂循環工場を経て品質保証された再生樹脂は、樹脂の種類によって当社の製品工場で、エアコンのフィルター枠やIHクッキングヒーターの内部部品、冷蔵庫の内部部品などに生まれ変わります。

再生鉄の循環スキーム構築

当社は東京製鐵(株)様と共同で、使用済み家電製品から発生する鉄スクラップをリサイクルし、再び当社グループの製品材料の鋼板として使用する再生鉄の資源循環取引スキームを、2013年7月から開始しました。使用済み鉄スクラップを支給し鋼板として買い戻すスキームは、国内電機業界初の取り組みとなります。

電炉鋼板の自己循環スキームイメージ



具体的には、PETECで回収・処理された家電製品由来の鉄スクラップを、東京製鐵様の岡山工場に納入し、同工場で電炉鋼板※1に加工後、再び当社がそれを調達し製品に活用します。2010年から東京製鐵様と検討を始め、再生鉄の品質を製品に使用できるレベルまで上げたり、加工性を向上させたりするための技術開発を行い、電炉鋼板特性にあった使い方を抽出し、さらに用途ごとに要求される特性(形状や強度、溶接性など)をチューニングして、2011年より電炉鋼板の薄板を製品へ導入してきました。そのような実績を経て、2013年に当社資本の家電リサイクル会社から納品された鉄スクラップを電炉鋼板に使用するスキームが実現しました。

当初、当社からの鉄スクラップの提供は月50トン程度でしたが、2014年度は1年間で2,100トン以上を東京製鐵様に納品し、住宅用天井材や洗濯機など当社製品に利用しています。

自己循環スキームのフロー

電炉鋼板の使用拡大は、日本の貴重な資源の一つである鉄スクラップの活用拡大につながります。さらに鉄スクラップを原料として鋼板をつくる場合、最初から鋼板を製造する方法に比べてCO_2排出量が大幅に少なくなります。またこのスキームでは、当社の家電リサイクル会社から出荷する鉄スクラップ価格および東京製鐵様から調達する電炉鋼材の購入価格は、両者で協議した支給スクラップの変動ルールに基づいて取り決めることから、調達価格の安定化も実現します。さらなる資源の有効活用、CO_2排出量削減と調達価格の安定化を目指し、今後も本スキームの拡大を図っていきます。

※1 鉄スクラップを電気炉で溶解・精錬してつくられる鋼板のこと

下記のWebサイトには、再生資源活用の具体事例も掲載しています。
http://www.panasonic.com/jp/corporate/sustainability/eco/resource/reuse.html

環境:工場廃棄物管理　ゼロエミッション化

工場廃棄物リサイクル率の向上

工場から発生する廃棄物・有価物は、たとえ有価で売却できたとしても資源の有効活用の観点から発生そのものを削減すべきという考えのもと、発生量(廃棄物と有価売却できるものの両方を含んだ量)を把握し、(1)再資源化量(有価売却、無償譲渡、逆有償譲渡に関係なく再資源化できた量)、(2)減量化量(焼却や脱水により減量化した量)、(3)最終処分量(埋め立て処分せざるを得ないものの量)に分類しています。当社は生産工程において、材料歩留まりを向上して廃棄物・有価物の発生量を抑えるとともに、再資源化量を増やすことで最終処分量を限りなくゼロに近づける「工場廃棄物ゼロエミッション※1」の実現をグローバルで目指してきました。

中国や他のアジア地域、欧州での取り組みを強化してきました。2013年度にリサイクル率が低下した原因となった新設工場でのリサイクルスキームが2015年2月から本格化したこともあり、2014年度のリサイクル率は98.8%と昨年度から0.1ポイント改善しました。2018年度目標の工場廃棄物リサイクル率99.5%に向けて、今後も取り組みを推進していきます。

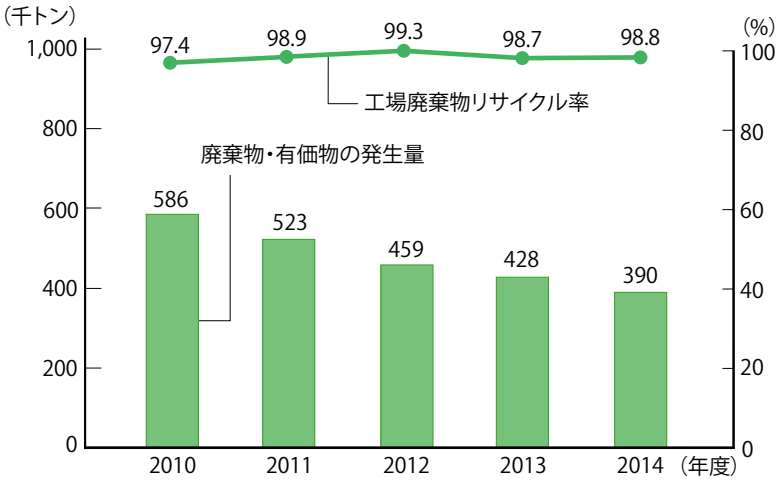
また廃棄物の発生量を削減する取り組みとして、商品面では開発設計の見直しによる省資源化を推進しています。生産面では、当社独自のマテリアルフロー分析手法を用いた資源ロス削減活動を展開しています。商品にならない材料や、必要以上に使用される消耗品などをロスと考えて、工程別にモノの流れ・ロス金額を見える化し、設計や製造など関連する部門全体を巻き込んで課題の解決に取り組んでいます。今後は当社で開発した、資源ロスを見える化してロス削減のヒントを自動で提示する機能「資源ロスナビ」も活用して、さらなる資源ロス削減を進めていきます。

廃棄物・有価物の最終処分量を削減する取り組みとして、熱硬化性樹脂など、とくにリサイクルしにくい材料の廃棄量を抑えるとともに、工程ごとの廃棄物分別を徹底することで再資源化の拡大などを実施しています。

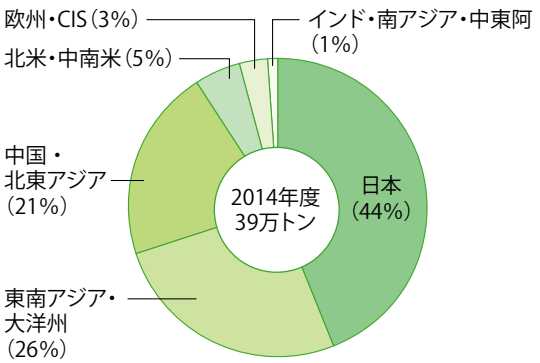
さらに工場廃棄物リサイクル率は日本より海外が低いため、海外地域内あるいは地域間の情報共有により取り組みの高位平準化を図ってきました。具体的には、現地工場と日本グループ会社間で廃棄物リサイクル課題の共有を加速するとともに、長年取り組んできたCO_2削減活動のアプローチを踏襲し、「BAチャート※2」を各地域で作成するなど、グループの優秀事例共有によるノウハウの横展開を推進しています。

※1 当社定義:工場廃棄物リサイクル率99%以上
　リサイクル率＝再資源化量÷(再資源化量+最終処分量)
※2 廃棄物削減やリサイクル率向上事例についての実施前(Before)と実施後(After) の比較をチャート形式の資料にまとめたもの

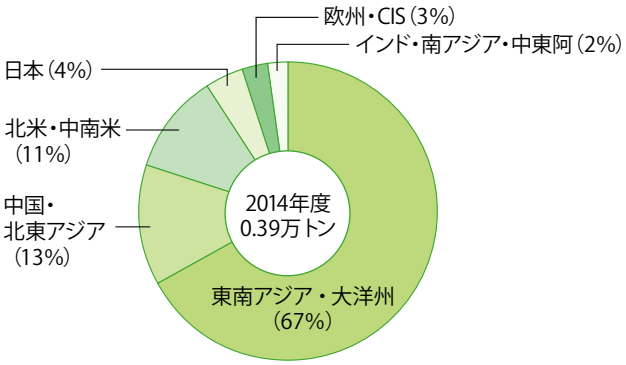
廃棄物・有価物の発生量と工場廃棄物リサイクル率



廃棄物・有価物発生量の内訳(地域別)



廃棄物最終処分量の内訳(地域別)



2014年度 廃棄物・有価物発生量の内訳(種類別)

(単位:千トン)

種類	発生量	再資源化量	最終処分量
金属くず	158	149	0.3
紙くず	41	39	0.1
廃プラスチック類	38	34	0.3
廃酸	46	38	0.001
汚泥	21	16	1.5
木くず	25	20	0.02
ガラス・陶磁器くず	7	6	0.08
廃油	16	12	0.2
廃アルカリ	22	18	0.001
その他※3	17	15	1.5
合計	390	346	3.9

※3 燃えがら、繊維くず、動物性残さ、ゴムくず、がれき類、ばいじん、処分するために処理したもの、鉱さい、感染性廃棄物、PCB、廃石綿

下記のWebサイトには、工場の廃棄物削減の具体事例も掲載しています。
http://www.panasonic.com/jp/corporate/sustainability/eco/resource/zero.html

環境:水資源保全

水資源保全に対する考え方

地球上で利用可能な淡水は水資源全体の0.01%程度に過ぎないと言われています。2015年1月に世界経済フォーラムが発表した「グローバルリスク報告書」によると、水危機が世界で最も影響力が大きいグローバルリスクにあげられています。当社は、限りある水資源を節約すべく、部材や商品がつくられる過程で一度使った水を限りなく循環するモノづくりを目指すとともに、お客様にも節水に役立つ商品をお届けし、事業活動全体を通じて水資源の保全に取り組んでいきます。

また事業活動への影響を把握・軽減するため、世界資源研究所(WRI)の水リスクマップ「Aqueduct」を活用して、当社のグローバル全工場の水リスク影響の大きさの評価を開始しました。地域によって水リスクの大きさは異なるため、とくに水リスクが高いと判断した地域において、水資源保全の取り組みを重点的に実施します。

さらに、2014年に日本の環境省主導で発足した、健全な水循環の維持または回復の推進等を目的とした官民連携啓発プロジェクト「ウォータープロジェクト」に当社は参画しています。日本政府や他社とも協働して、水資源保全に取り組んでいきます。

商品による水資源保全への取り組み

当社は、商品における水の使い方を徹底的に分析し、水流制御、水量制限などの機能を向上させ、水を最大限に活用することで、気遣いなくとも節水を可能にします。2011年度からグリーンプロダクツ(P21 ～ 22参照)の判定基準に水の項目を充実し、節水する商品の開発を加速しています。

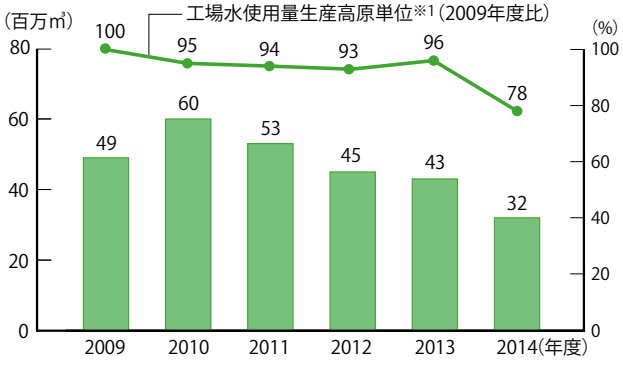
下記のWebサイトには、節水商品の具体事例も掲載しています。
http://www.panasonic.com/jp/corporate/sustainability/eco/water.html

生産活動における水資源保全への取り組み

当社は生産工程排水、空調系統排水などを回収し、水を再利用することで、新規補給水および排水放流量を削減し、生産活動の取水・排水による水資源への負荷を削減しています。世界には水不足に脅かされる地域が数多く存在しており、当社は重点取り組み地域を絞り、活動を進めています。2014年度の工場水使用量は、3,240万m^3となり、前年度比で24.4%削減しました。また、工場水使用量生産高原単位※1は、構造改革などの影響で、前年度比で原単位が良化しました。2014年の水の循環利用量※2は877万m^3でした。

※1 工場水使用量生産高原単位＝工場水使用量÷生産高
※2 同じ目的のために単に循環させている水(クーリングタワーの冷却水等)は除外して算定

生産活動における水使用量と原単位



注:2009年度は当時の三洋電機・パナソニック液晶ディスプレイを含まず

2014年度水使用の内訳(地域別)

(単位:万m^3)

地域	使用量	上水道・工業用水	地下水	河川・湖水	排水量	下水	公共用水域
日本	1,974	748	1,227	0	1,594	306	1,287
中国・北東アジア	622	613	9	0	390	276	114
東南アジア・大洋州	564	501	57	6	387	189	199
北米・中南米	47	35	12	0	26	25	0
欧州・CIS	21	10	11	0	21	10	11
インド・南アジア・中東阿	11	2	9	0	3	1	2
合計	3,240	1,908	1,326	6	2,421	807	1,614

太陽光パネルなどを製造するエコソリューションズ社二色浜工場では、2014年度、生産量を増加させつつ水の使用量を抑える目標を立て、取り組みを行ってきました。2014年度は純水製造時に排出される排水を、別の純水製造装置で不純物を除去させることで、もう一度きれいな水に戻して再利用しました。こうした取り組みなどにより、水使用量を前年から0.4%削減することができ、さらに水使用量原単位は前年から23.6%改善しました。2015年度も、引き続き、生産を増加させつつ水使用量を抑える目標を持ち、活動を推進しています。

エコソリューションズ社二色浜工場

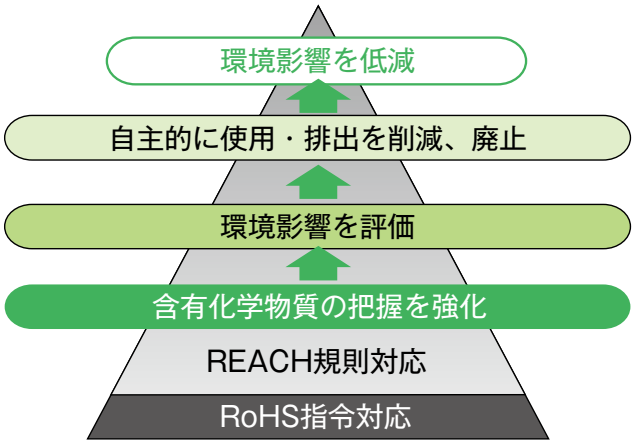
環境:化学物質管理

化学物質による環境影響の低減の考え方

現在、世界ではEUのREACH規則※1に代表されるように、2002年に開催された持続可能な開発に関する世界サミット(WSSD)で合意した「2020年までにすべての化学物質をヒトの健康や環境への影響を最小化する方法で生産・利用する」という目標に向けて取り組みが進んでいます。当社は、その背景である1992年のリオ宣言で提唱された「予防的アプローチ」を支持するとともに、ヒトと環境への影響が懸念される化学物質の使用を製品のライフサイクル全体で削減するという基本方針に基づいた製品づくりを目指しています。具体的な取り組みとして、(1)含有される有害性物質の把握に努め、(2)環境影響を評価し、(3)化学物質による環境リスクが懸念される場合には自主的に使用・排出を削減、廃止することによって、当社の製品に起源する環境への影響を低減していきます。

※1 化学物質の登録、評価、認可および制限に関する規則

化学物質環境影響削減の取り組みプロセス



このような取り組みを明確に推進するため、製品と工場での取り組みについてそれぞれ禁止物質と管理物質を規定した「化学物質管理ランク指針」を発行し、当社グループ内はもちろん、必要に応じて購入先様にも対応を求めています。2012年度に化学物質管理ランク指針(製品版)の禁止物質に新たにレベル3を設定し、法規則などで禁止されている物質や禁止が予定されている物質の不使用だけでなく、ヒトや環境への影響が懸念されている物質の将来の禁止も検討していきます。

▶グリーン調達について(化学物質管理ランク指針) http://www.panasonic.com/jp/corporate/management/procurement/green.html

化学物質管理ランク指針(製品版)の体系

ランク		定義
禁止	レベル1	現在法規制で製品含有が禁止、あるいは含有濃度の上限が定められている物質 本指針が改定されて1年以内に法規制で製品含有が禁止、あるいは含有濃度の上限が定められる予定の物質
	レベル2	禁止物質レベル1に定める物質以外で条約・法規制により期限を定めて製品含有が禁止される物質 当社として条約・法規制で定められた期限を前倒しして製品含有の禁止を推進する物質 当社の自主的な取り組みで使用を制限する物質
	レベル3	禁止物質レベル1およびレベル2に定める物質以外で、法規制等で禁止が検討されており、今後の法規制動向を踏まえ代替に向けた課題を明確にすると共に当社として禁止時期を検討する物質
管理		使用実態を把握し、健康、安全衛生、適正処理等に考慮すべき物質 意図的な使用を制限するものではなく、使用の有無および含有濃度についてデータを把握すべき物質

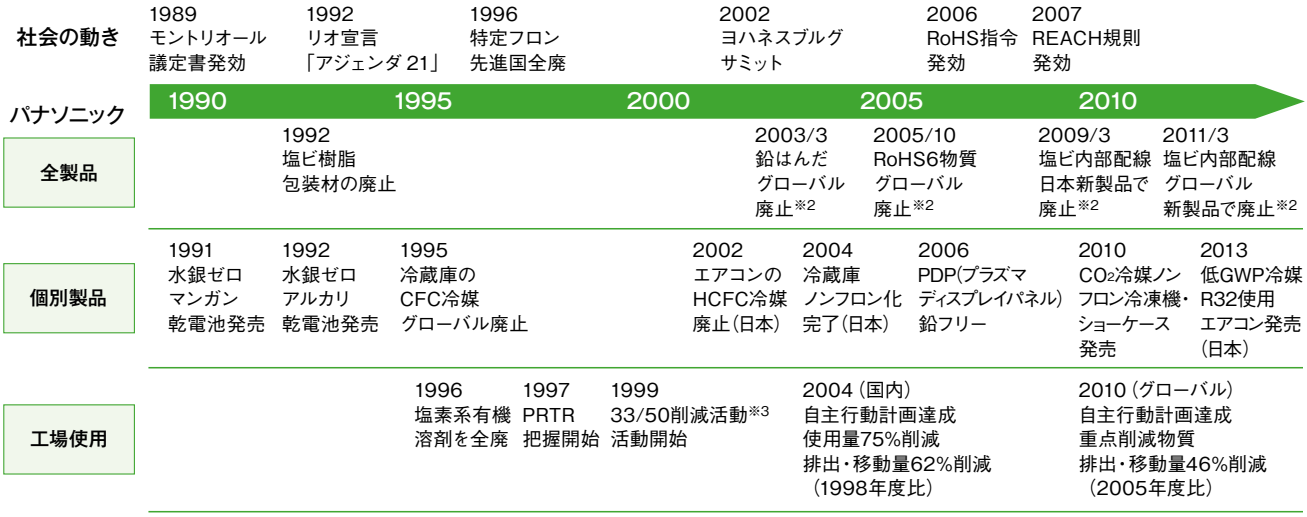
注:対象とする法規制および物質は、化学物質の審査及び製造等の規制に関する法律の第一種特定化学物質、労働安全衛生法の第五十五条で製造等が禁止される有害物、EU RoHS指令、EU REACH規制 Annex XVIIなど。詳細は「化学物質管理ランク指針(製品版)」の「規定管理物質」の章を参照

化学物質管理ランク指針(工場版)の体系

ランク	定義
禁止	万一使用している場合には、即時に使用中止しなければならない下記に該当する物質: ヒトに対して発ガン性がある物質 オゾン層破壊物質 当社として使用を禁止している物質 化学物質の審査及び製造等の規制に関する法律第一種特定化学物質 労働安全衛生法製造禁止物質 国際条約において製造、使用などが禁止されている物質
削減	使用量、排出・移動量を把握し排出・移動量を削減すべき物質 禁止ランク以外でヒト・環境に対して有害性があるとされる物質

注:対象とする法規制は、PRTR法(化学物質)、環境基本法における環境基準、労働安全衛生法、ストックホルム条約など。
詳細は「化学物質管理ランク指針(工場版)」の「化学物質管理ランク指針(工場版)制定の主旨」を参照

当社化学物質負荷削減のあゆみ



※2 安全性など品質が保てない用途・法規制などで材料が指定されている用途を除く
※3 3年間で化学物質の使用量、排出量および移動量を33%、6年間で50%削減(1998年度比)を実践する活動

製品の環境影響低減の取り組み

製品における化学物質の環境影響を低減する取り組みとして、使用する部品や原材料の含有化学物質情報の把握に努めるとともに、EUのRoHS指令などの法規制によって主要な先進国で製品への含有が禁止されている物質については、代替が困難で使用することが不可避な一部の用途を除いて、グローバルで不使用・不含有がなされるように「禁止物質」に指定して管理しています。今後、製品の「管理物質」については用途や使用量に基づく環境影響評価を進め、ヒトや環境への影響が無視できない物質については自ら使用の削減や禁止を計画していく予定です。

化学物質含有情報の把握

当社が生産・販売する電気・電子製品は、原材料を生産する素材メーカーに始まり、多数の部材・部品メーカーに至る長いサプライチェーンによって成り立っています。WSSDで合意された目標を達成するには、このサプライチェーンにおいて、製品に含まれている化学物質情報を円滑に開示・伝達することが重要であり、そのための仕組みをつくり、普及させていく産業界全体での取り組みが不可欠です。当社は、化学メーカーや部品メーカーから機器メーカーにおよぶ有力企業約440社の会員とともにアーティクルマネジメント推進協議会(JAMP)に参加しています。化学物質管理基準や情報伝達の仕組みを構築して活用するとともに、より広い事業者への普及活動に積極的に取り組んでいます。
2004年度から化学物質管理システム「GP-Web」を運用し、当社へ部材・部品を納入いただく購入先様より、化学物質の含有量データを提供いただいてきました。2009年7月からは、共通のJAMP情報伝達フォーマットで「GP-Web」への化学物質の含有情報提供を購入先様にお願いして、約1万社の購入先様に使用していただいています。
製品に含有する化学物質情報は、その部品を形にした製造者こそが把握しているので、当社の購入先様だけでなく、さらに上流に位置する当

社と直接お取引のないメーカー様に対しても情報伝達をお願いする必要があります。そのお願いと説明を効率的に行うべく、インターネット上に化学物質管理に関するe-ラーニングサイト(日・英・中の3カ国語対応)を開設しています。2014年2月にはe-ラーニングサイト利用の際の認証を廃止し、より多くの購入先様やそのお取引先様に便利に使っていただけるようにしました。
また、化学物質情報の取り扱いについて、とくに海外の購入先様により理解を深めていただくために、一般知識と当社の考え方を紹介する説明会、製品含有化学物質情報データの作成に関する実務講習会を2010年度より開催し、これまでは中国、東南アジア諸国、欧州で実施してきました。
さらに、2014年度からJAMPの中国でのカウンターパートであるSGS-CSTC(通標標準技術服務有限会社)が中国各地で無償で実施しているJAMP導入講座の開催案内を、「GP-Web」のお知らせ画面においてお知らせし、購入先様への啓発に努めています。

▶JAMPホームページ　http://www.jamp-info.com/

▶SGS-CSTCセミナー案内ページ(中国語)　http://rsts.cn.sgs.com/zh-cn/seminar_cn.asp

電子部品を調達する企業は、調達部品の選定や使用において、EUのRoHS指令やREACH規則に順法するために、これらで規制されている物質に関する含有情報を把握することがあります。とくにREACH規則における高懸念物質(SVHC)の含有情報は、半年ごとに新たな物質が追加されるため、最新の含有情報について調達先から迅速に情報提供されることを期待しています。
当社から電子部品を調達する企業様が迅速かつ効率的に化学物質含有情報を把握できるように、2012年11月より主要な汎用電子部品について、RoHS指令への適合情報やREACH規則のSVHCの含有情報を当社のWebサイトに掲載している「RoHS/REACH対応状況一覧」で公開しています。

▶RoHS／REACH対応状況一覧　http://industrial.panasonic.com/jp/downloads/rohs-reach-confirmation-report-download

化学物質の影響評価

環境負荷の低い製品開発に向けて、製品に含まれる化学物質が、ヒトや環境にどのような影響を与えるかを科学的に把握することが重要です。当社は、製品の使用時において使用者であるお客様が高懸念物質に暴露する可能性やそのときの安全性などを評価する取り組みを進めています。
これまでは、電源ケーブルに含まれるフタル酸エステルの影響、業務用電子レンジの一部の機種で用いられていたセラミックファイバーの影響について評価を行い、EUのREACH規則で製品が所定量の高懸念物質を含有する場合に求められる「安全に使用するための情報」を作成する一環として、安全性評価書を作成・公表しています。双方とも使用者への暴露はほとんどなく、健康影響の懸念は少ないと判断しています。

▶Management of Chemical Substances in Products(英語)
http://www.panasonic.com/global/corporate/sustainability/eco/chemical/reach.html

化学物質の使用・排出の削減

冷凍や空調の冷媒、断熱材などに使用されてきたフロンガス(フッ素化炭化水素)は、オゾン層破壊や地球温暖化を引き起こす性質を持っています。当社では、これらの影響が極めて小さいCO_2を冷媒として使用する技術開発を進め、2001年よりCO_2冷媒を使った家庭用給湯器を提供してきましたが、このCO_2冷媒は加温には適しても冷凍・冷蔵用途に使うことが難しく、とくに大型の業務用設備には装置の大型化や効率面で不向きでした。当社は、独立行政法人新エネルギー・産業技術総合開発機構(NEDO)の支援を受けて、CO_2冷媒を使用したノンフロン冷凍機システムの開発に取り組み、2010年よりノンフロン冷凍機とショーケースを日本国内のスーパーマーケットやコンビニエンスストアに納入しています。
さらに、CO_2専用冷却器の新開発により、2015年5月から、今まで機種を限定して対応していたラインナップを272機種から651機種に拡大、受注を開始しました。

CO_2冷媒を使用したノンフロン冷凍機
OCU-CR1001VF

CO_2冷媒対応ショーケース
FPW-EV085

また、フロンによるオゾン層の破壊対策として、ルームエアコンではR410Aと呼ばれるオゾン層を破壊しない冷媒が使用されていましたが、地球温暖化係数(GWP)が非常に高いという課題がありました。そこで当社は、2013年からGWPがより小さいR32という新冷媒を採用した機種を開発、販売を開始しました。さらに、インドネシアで当社唯一のルームエアコン工場を有するパナソニック マニュファクチャリング インドネシアは、2014年度にオゾン層破壊につながるHCFC冷媒 R22を用いた生産設備を、R32を使用する設備に一新、R32新冷媒エアコンの供給を開始しました。インドネシア政府が進めるHCFCの使用廃止に向け、貢献しています。

塩化ビニル樹脂の使用制限

塩化ビニル樹脂(PVC)は、廃棄時の不適切な処理による有害物質の生成や、PVCを軟らかくするための一部の添加剤(フタル酸エステル)の有害性が懸念される材料です。このPVC製の機器内部配線は、使用済み製品での分別処理が難しく、不適切に処理される可能性が高いため、当社は品質・調達上の問題がある場合を除いて、2011年4月以降の新製品において非PVC製電線で代替しています。

▶塩ビ樹脂フリー製品の一覧
http://www.panasonic.com/jp/corporate/sustainability/pdf/pvclist2014.pdf

工場の環境影響低減の取り組み

当社は使用する有害性物質を把握し、使用による影響を評価することで、自主的に使用廃止や排出抑制により環境影響の最小化に努めています。1999年より3年間で33%、6年間で50%削減を実践する「33/50削減活動」を進めてきました。日本では1999年度から工場の化学物質の使用量および排出・移動量の削減を推進し、自主行動計画目標50%削減に対し、2004年度には1998年度比で使用量75%および排出・移動量の62%を達成しました。以降、さらに排出・移動量の多い物質に特化して削減に取り組み、グローバル全工場で2010年度は対象の重点化学物質の排出・移動量を2005年度比で自主行動目標30%に対して46%削減を達成しました。
また国際的な化学物質管理の動向を踏まえ、2010年度からはより有害な物質が優先的に削減されるように削減取り組みを実施しています。
「化学物質管理ランク指針(工場版)」では、化学物質に関する主要な法規制からヒトの健康および環境に有害性を有する化学物質を選定し、パナソニックグループの管理対象の化学物質としています。
加えて、当社独自の指標「ヒト・環境影響度※4」を策定し、グローバル全工場でこの指標を使用しています。従来、化学物質の管理には、「使用量」「排出量」などの「量」が指標として使われてきました。しかし「量」を指標とした場合、有害性が高いにも関わらず使用量が少ない場合などに、削減・管理の対象から外れ、使用による環境への影響評価からもれてしまうなどの問題がありました。また、物質の種類や地域の法規制ごとに有害性の基準が様々であり、グループとして統一した管理が難しいという課題もありました。そこで、社内外の専門家と協働し、有害性情報を総合評価した区分を行い、区分ごとに有害性の重み付けを表す有害性係数を付与し、発ガン性やオゾン層破壊物質など、有害性が高く影響が大きい物質が、リスクの大きさに応じて優先的に削減されるように、「ヒト・環境影響度」指標として、高有害性物質を徹底して減らす取り組みを推進しています。

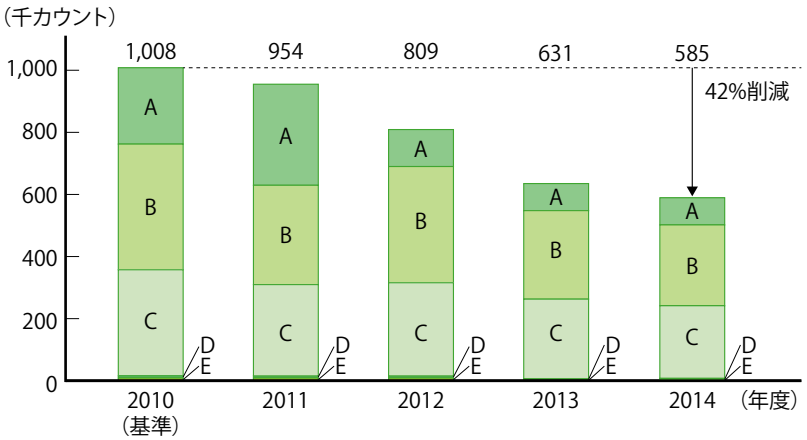
※4 ヒト・環境影響度=有害性係数×排出・移動量

有害性区分

有害性区分	有害性※5	有害性係数
A	発ガン性・オゾン層破壊物質	10,000倍
B	影響大もしくは直接的な影響	1,000倍
C	影響中	100倍
D	影響小もしくは間接的な影響	10倍
E	影響極小もしくは評価されていない	1倍

※5 ヒトの健康に影響する有害性は発ガン性の他に突然変異、生殖毒性、急性毒性を対象としている。環境に影響する有害性/物質は、オゾン層破壊物質の他に生態毒性、温暖化に影響する物質、光化学オキシダント発生の原因となる物質を対象としている

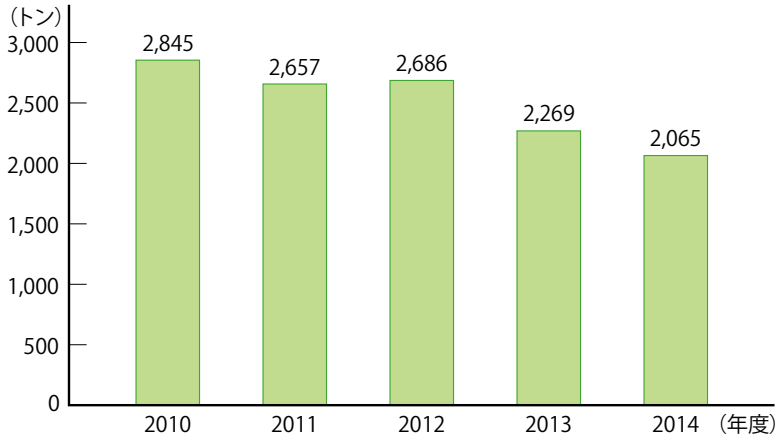
ヒト・環境影響度



注:2010 ~ 2011年度は旧三洋電機の海外事業場を含まず

2014年度は、塗料中に含まれる高有害物質の代替化、歩留まり向上、リサイクル推進、低溶剤・低有害性部材の導入、塗布量や洗浄回数見直し、除外・脱臭装置の効率化などの工法改善による使用量削減により、2010年度比で42%削減することができました。生産活動にともなう環境負荷物質の排出量を最小化する活動を継続して実践しています。

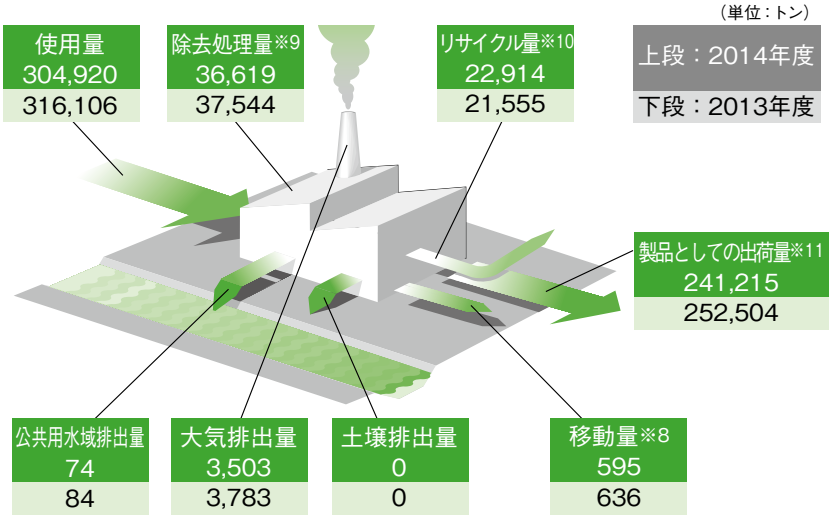
VOC※6排出量



注:2010 ～ 2011年度は旧三洋電機の海外事業場を含まず

※6 揮発性有機化合物(VOC)の使用にともなう大気への排出実績。集計は大気汚染防止法に記載されている当社選定の主なVOC100物質を対象とする

管理対象化学物質※7のマテリアルバランス



※7 化学物質管理ランク指針(工場版)によるもので、PRTR対象物質すべてを含む

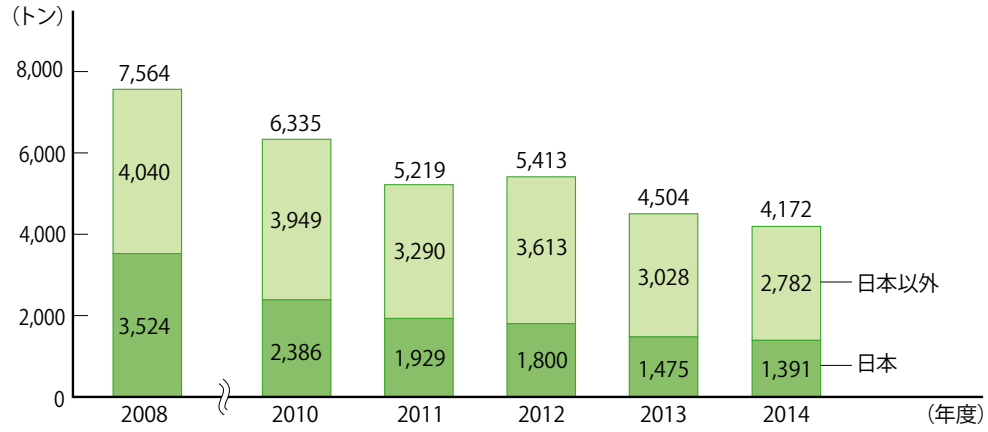
※8 廃棄物としての移動と下水道への排水移動を含む。なお廃棄物処理法上、廃棄物に該当する無償およびパナソニックグループが処理費用などを支払う(逆有償)リサイクルはリサイクル量に含む(PRTR法で届け出た移動量とは異なる)

※9 対象物質が中和、分解、反応処理などにより多物質に変化した量

※10 パナソニックグループが対価を受け取る(有償)リサイクル量、ならびに無償および逆有償のリサイクル量

※11 対象物質が反応により他物質に変化したり、製品に含有もしくは付随して場外に持ち出される量

管理対象の化学物質 排出・移動量



注：2010年度から対象物質を拡大。2008年度は旧三洋電機を含まず。2010 ～ 2011年度は旧三洋電機の海外事業場を含まず

環境:生物多様性保全

生物多様性に関する考え方

私たちの社会における企業経営や人間生活は、土壌、大気、水、動植物から成る自然資本によって提供される様々な自然の恵み(生態系サービス)によって成り立っています。自然資本の恩恵を将来にわたって継続的に享受するためには生物多様性保全が重要ですが、その一方で、生物多様性は史上かつてない速さで大規模に損なわれており、企業もその保全と持続可能な利用に取り組むことが求められています。
当社は、事業活動が生物多様性に与える影響を適切に把握し、その保全に貢献するという目標を掲げ、自治体や環境NGO、専門機関と連携して取り組みを推進しています。具体的には、生物多様性保全を事業へと落とし込んだ取り組みとして推進するために、2009年に生物多様性プロジェクトを発足。「土地利用」「調達」「商品」の3つを重点分野と位置づけています。重点分野の推進に当たっては適宜、生物多様性条約 第6条の基本的な考え方である生物多様性行動計画(BAP)を策定した上で、施策の実践、達成状況の確認、取り組みの改善などを行っています。

土地利用分野の取り組み

事業所の緑地は、地域の生物多様性保全に貢献できる大きな可能性を持っています。とくに都市部では野生生物が生息・生育できる自然環境がほとんど残されていないため、たとえ小さくても、その地域本来の植生や水辺などを備えていれば、事業所の緑地は閉鎖的な空間であり、外来種が混入されにくく、様々な生きものにとって大切な場所となります。
生物多様性の視点で事業所の緑地に期待される主な役割は、「エコロジカルネットワークの強化」と「地域の希少な動植物の保全」です。

行政や専門家などと連携、生きものの生息空間を守る

エコロジカルネットワークとは、緑や水辺など野生生物の生息・生育空間の有機的なつながりのことで、事業所緑地の存在によって、鳥やチョウ、トンボなどの生きものが周辺に点在する緑地や水辺の間を飛び石のように移動できるようになり、生息できる空間が広がることになります。また「地域の希少な動植物の保全」は、環境省や自治体から絶滅危惧種に指定され、その地域から姿を消しつつある生きものを、行政との連携や、専門家の指導や協力を得ながら守っていく活動です。これらの取り組みを推進している当社の事業所として、滋賀県草津市 アプライアンス社草津工場のエコロジカルネットワーク、大阪府門真市 エコソリューションズ社のビオトープ、大阪府豊中市のパナホーム本社の「つながりのひろば」があります。

定量評価手法に基づく外部認証を取得

オートモーティブ&インダストリアルシステムズ社 松本工場は2010年10月、日本国内の工場緑地として初めて、(公財)日本生態系協会が開発した生物多様性定量評価手法に基づく「JHEP認証[将来見込型]」を取得しました。工場緑地管理方針の見直しや樹林内への立枯木の配置、芝生の一部のススキ草地への転換といった計画が、「地域に生息する野生の生きものが住みやすい環境をつくる」という、生物多様性の保全に貢献する見込みである点を認定されたものです。同認証の取得により、生物多様性の保全効果を客観的に評価されただけでなく、取り組みをさらに進める上でも、大きな意義があるものとなっています。

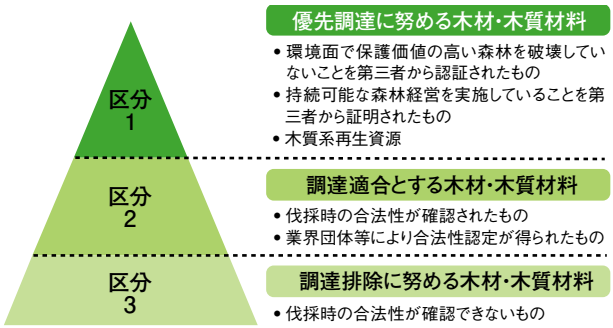
植栽された立枯木

現在のススキ再生地

調達分野の取り組み

生物多様性の保全と持続可能な利用を目指した「木材グリーン調達ガイドライン」を、WWF(世界自然保護基金)ジャパンと協議を重ねて策定。2014年度調査の結果、木材・木質材料の総調達量は約37万m^3でした。区分ごとの内訳は、優先調達に努める区分1が82.3%(前年度差+0.3ポイント)、調達適合とする区分2が17.7%(前年度差−0.3ポイント)、調達排除に努める区分3が0%(前年度差−0.02ポイント)でした。調達ガイドラインの策定以来、区分3の調達ゼロ化を目指して取り組みを進めてきましたが、2014年度に初めて達成することができました。今後は取り組みを継続推進し、区分3の調達ゼロを維持していきます。

WWFジャパンと協議・策定した木材グリーン調達の考え方



着実なPDCAと成果確認、対策検討を実施

木材グリーン調達では、毎年度計画を策定した上でPDCAを回し、年度末には達成状況の確認をするとともに、次年度に向けた対策の検討を行っています。また木材資源保全の観点から、天然素材の使用量削減にも取り組んでいます。フローリング(木質床材)のフィットフロアー ナチュラルウッドタイプ(耐熱・非耐熱)とフィットフロアー(耐熱・非耐熱)は、リサイクルされた木質材料を100%(接着剤は除く)使用する、当社独自の新素材「フィットボード」を採用しています。

フィットフロアー ナチュラルウッドタイプ(耐熱・非耐熱)、フィットフロアー (耐熱・非耐熱)断面図

商品分野の取り組み

生物多様性に貢献する商品の情報をお客様に提供できるよう、国際環境NGOバードライフ・インターナショナルと第三者評価手法を構築。この手法を用いて生物多様性に関わりの深い商品の評価を行っています。

また、グリーンプロダクツ(P21 ～ 22参照)の判定基準に生物多様性の項目を追加。生物多様性の保全に配慮した素材を主要な部位に活用した商品、生物多様性の保全に寄与する機能を有する商品などを生物多様性貢献商品と定義しています。

2013年度、パナソニック環境エンジニアリング(株)は船舶移動による周辺海域の海洋生態系破壊を抑制するバラスト水処理システム(BWMS)「ATPS-BLUEsys」を開発しました。バラスト水は、貨物船舶が船体バランスを保つため船舶空荷時に積載する海水です。航行による海域の移動で、バラストタンクに積み込んだバラスト水の採水国と排出国が異なることから、海水に含まれる外来性有害水生生物(プランクトン、バクテリアなど)による生態系、環境、資源への影響が問題となっています。ATPS-BLUEsysは、国内初のインライン電気分解方式により、フィルターを使用せずにバラスト水中の微生物を国際海事機関(IMO)に定められた排水基準以下に処理することができ、IMOによる基本承認(G9BA)の取得を完了しました。

▶バラスト水処理システム(BWMS) ATPS-BLUEsys　http://panasonic.biz/es/air/water/atps-blue/index.html

世界自然保護基金(WWF)との協働

当社は2007年7月から2015年3月まで、WWFジャパンとともに「黄海エコリージョン支援プロジェクト」を推進。中国、韓国、日本のプロジェクトパートナーが協力して、黄海(中国と朝鮮半島に囲まれた海域、世界最大級の大陸棚を持つ)の豊かな自然環境の保全と自然資源の持続可能な管理に取り組みました。

プロジェクトは、WWFが2006年に選定した優先保全地域23カ所で展開。当初の約2年間、中国・韓国の地域社会が主体となった普及啓発活動や、生息地保全活動を公募し、それらの活動を支援しました。その後3年間は、両国から各1カ所(中国遼寧省 鴨緑江河口域沿岸干潟、韓国全羅南道 ムアン干潟)をモデル地区として選出し、地域の特性に合った保全の取り組みを行いました。2013年4月以降は、それまでの活動事例の評価や成果の総括を行うとともに、モデル地区の活動を国際的に広報、世界中に同様の取り組みの展開を呼びかけました。現地の調査研究や保全活動の支援を通じ、黄海の優先保全地域で活動に取り組む団体のスキルアップを図り、情報交換を促すことができました。さらに、二つのモデル地区では、地域の主要産業である水産業の持続可能な発展や、エコツーリズム(自然環境や文化・歴史などを観光の対象としながら、その持続可能性を考慮すること)と環境教育の視点から地域振興を目指す、保全活動モデルを実践することができました。

2012年10月には、パナソニック韓国の社員が参加して、ムアン干潟でワークショップを実施

環境：サプライチェーン連携

購入先様・物流パートナー様との協働

多くの取引先様によって支えられている当社は、自社単独ではなくサプライチェーン全体で環境負荷を考慮する必要があります。CO_2削減、資源循環、水循環、化学物質管理、生物多様性保全など、様々な分野で当社の事業活動と密接な関係を持つ購入先様・物流パートナー様との連携を通じて、環境負荷の低減を図っています。

グリーン調達の取り組み

当社は1999年に「グリーン調達基準書」を発行して以来、その改定を行いながら、環境に配慮した製品づくりを購入先様とともに推進しています。グリーン調達基準書では「グリーンプラン2018」に盛り込んだ購入先様との協働目標を達成するために、グリーン調達方針として、当社の環境基本方針に賛同し商品・物品を提供いただく購入先様群を構築することを掲げ、「購入先様の事業活動領域での環境負荷低減」「当社とのコラボレーションによる成果の共有」に加えて、環境負荷低減の取り組みをサプライチェーン全体に広めるための「購入先様による上流取引先への働きかけ」を要請しています。

また当社は、グリーン調達基準書に基づき、購入先様における当社要請内容の実践状況を把握し、購入先様とともに環境負荷低減活動をより効率的に推進するために「グリーン調達サーベイ」を実施しています。2012年度は試行的に、当社グループの主要購入先様415社を対象に、「環境マネジメントシステムの構築」、「化学物質管理の徹底」、「温室効果ガス排出量の削減」、「資源循環の推進」、「生物多様性保全」などの項目において購入先様の取り組みレベルを確認させていただきました。2013年度からは、当社グループ全体でのサーベイは実施せず、当社の各事業場が主体となり、購入先様とのコミュニケーション手段の一つとして実施しています。

欧州RoHS指令に代表される製品含有化学物質に対する規制の強化、拡大に対応して、サプライチェーン全体での管理レベルを向上させるために、当社は2005年より継続的に購入先様への環境品質保証体制監査を実施しています。2014年度は、約1,800社の購入先様への監査を実施し、製品含有化学物質管理レベルの向上を支援しました。

▶グリーン調達について（グリーン調達基準書）
http://www.panasonic.com/jp/corporate/management/procurement/green.html

購入先様の事業活動領域での環境負荷推計

当社は、国際的なGHG排出量の算定基準であるGHGプロトコルに準拠した、当社独自の算定プロセスによるサプライチェーン温室効果ガス排出量（スコープ3※1）の把握に向けて、2011年度から原材料、電気電子部品、加工部品の購入先様185社のご協力のもと、4回にわたって試行調査を実施しました。

当社が購入する部材の量、日本政府公開の産業連関表に基づく資材別の温室効果ガス排出原単位を用いて、当社の上流領域全体の温室効果ガス排出量を試算しました。2013年度のデータによる試算結果は、1,280万トンとなり、当社の生産活動における温室効果ガス排出量の約5倍と推計しています。

※1 スコープ1（自社で所有・支配する施設からの直接排出量）とスコープ2（自社で所有・支配する施設で消費するエネルギーの製造時からの排出量）を除く、自社サプライチェーンでの排出量（例：購入先様での排出量）

当社とのコラボレーションによる成果の共有

当社は、2009年度より購入先様とともに「ECO-VC※2活動」に取り組んでいます。この活動は、当社と購入先様が協働して当社商品や購入先様の「環境負荷削減」と「商品力強化」・「合理化成果獲得」の両立を目指す活動です。2009年度は「環境負荷削減」の対象として省エネルギー（CO_2削減）に限定していましたが、2010年度より省資源・リサイクル材使用といった循環型モノづくりにまで拡大しました。また、活動地域についても、当初は日本中心でしたが、2012年度より中国や他のアジア地域での活動を本格化させ、2014年度には、グローバルでの活動に拡大しています。

これらの「ECO-VC活動」の事例はデータベースに蓄積し、社内で有効活用ができるようにしています。また、優秀事例については、毎年秋に開催される「パナソニック エクセレントパートナーズミーティング」で表彰するとともにミーティング会場に展示し、ミーティングに参加いただいた多くの購入先様と共有し、今後の活動の参考にしていただくようにしています。

2014年度は、購入先様より前年度を超える1,445件の事例提案があり、省エネルギー（CO_2削減量）、省資源（投入資源削減量）、リサイクル材使用（再生資源活用量）の各項目と「合理化金額」においても前年度を上回る成果を得ることができました。また、優秀事例として「モータ

高効率化のための新電磁鋼板の開発」などを選出しました。
今後も、より多くの購入先様とともに「ECO-VC活動」を通じて「環境負荷削減」と「商品力強化」・「合理化成果獲得」の両立を実践し、当社と購入先様のパートナーシップ強化を図っていきます。

※2 VC:Value Creation

ECO-VCの優秀事例展示

応募による環境側面の成果

項目	2011年度	2012年度	2013年度	2014年度
提案件数	901件	866件	1,077件	1,445件
提案によるCO_2削減量	32万3,000トン	41万2,000トン	48万3,387トン	51万2,675トン
提案による再生資源活用量	1万6,521トン	1万7,011トン	1万9,353トン	2万1,323トン
提案による投入資源削減量	1万6,231トン	1万8,431トン	2万1,211トン	2万4,311トン

環境NGOとの連携

当社は、50を超える製造事業場を中国に有しています。国の発展にともなって環境課題が深刻化しつつある中国において、当社は環境NGOとの連携やコミュニケーションを通じて、環境課題の改善に取り組んでいます。
2014年11月に、中国環境NGOネットワークである「緑色選択同盟(GCA、グリーンチョイスアライアンス)」および、中国の政府関係者や有識者らと、サプライチェーン上流の環境管理の現状と課題、今後の対応策に関して意見交換を行いました。また、2015年3月には、中国環境NGOで、GCAにも参加している公衆環境研究センター(IPE)と直接コミュニケーションを取っています。
当社では、IPEが公開している環境汚染企業リストを参考に購入先様の選定・評価を実施し、サプライチェーンの上流領域における環境汚染の防止に取り組んでいます。
2014年7月にGCAから発信された「Greening the Global Supply Chain」では当社の購入先様への環境管理体制などが評価され、対象147社中の9位(日系企業では1位)となっています。

緑色選択同盟との会議

環境:人材育成

すべての従業員が環境活動の実践者に

当社は、環境経営活動の推進において、その基盤となる人材の育成が重要であると考え、従業員の専門性や階層に応じた教育カリキュラムを設定しています。環境知識や当社の環境方針・活動について学ぶ全従業員向けの「一般教育」と、より専門的な環境スキル向上のための「専門教育」を実施しています。

「一般教育」は毎年、各事業場において共通の知識として、エネルギー問題、グローバルな社会動向や当社の環境取り組みなどについて幅広く習得できるよう実施しています。加えて、それぞれの事業の特性に応じ、業務に直結する独自の内容を組み込んだ研修を行っています。また、新入社員や技術系社員など経験やスキルにあわせた環境教育も実施し、自らの業務で実践できるよう専用テキストを作成するなど、工夫した取り組みを継続しています。

「専門教育」は、ISO14001内部環境監査員養成コース、環境法規制、化学物質管理や工場省エネ診断などの講座を開催し、2014年度は計83人が受講しました。また、これらの対象者は環境職能に限定せず関連部門にも範囲を広げ、環境活動の実践者の拡大を図っています。

グローバルに競技大会や現地研修を実施し、環境意識・スキルを醸成

環境活動の核となる高いスキルを持ったトップランナーを育成するため、グローバル全従業員を対象に毎年開催している「パナソニックグループ モノづくり競技大会」の環境競技として、「エコマインド競技」と「省エネ診断競技」を実施しています。

「エコマインド競技」では、地球環境問題や、当社の環境経営など幅広い「環境知識力」と、身近な環境負荷低減を改善提案・実践できる「環境改善力」を競います。2014年の参加者1,048人が、エコマインド競技用テキストなどで知識を習得・向上させ競技に臨みました。

また、当社の戦略地域の一つである中国において、2011年度より杭州の「製造技術学院」(当社のモノづくり教育の企業内学校)で「中国エコマインド競技」を継続実施し、地域独自の内容を盛り込んだ競技で、従業員の環境意識のさらなる向上を図っています。

エコマインド競技の様子

「省エネ診断競技」は、実技を含めた競技で、「空調」「炉・熱」などテーマ別に実施し、2014年度は46人が参加しました。この競技は設備稼働状況やエネルギー利用状況の分析を通じてエネルギーロスを抽出し、その改善提案を行うなど、省エネ改善の実践力と高い環境技術の専門知識が必要です。競技大会では成績優秀者を表彰し、より実践的に活躍できる人材の育成を進め、全社のレベルアップに取り組んでいます。

省エネ診断競技の様子

環境:環境コミュニケーション

環境コミュニケーションの推進

当社は従来よりステークホルダーとのコミュニケーションに注力してきました。お客様、ビジネスパートナー、地域社会、政府、投資家、従業員、NGO、有識者などを対象に、商品・サービス、工場、環境活動での連携、広告・展示会・Webサイトなど様々な側面から環境情報の発信を積極的に行うとともに、ステークホルダーの方々からいただいたご意見を環境経営のさらなる改善に活かしています。

環境政策への提言活動

当社は、日本経済団体連合会や業界団体を通じた渉外活動だけでなく、個社としても様々な機会を通じて、日本はもちろん各国政府に対して環境政策の提言を行っています。現在の社会が抱える環境課題に関する政策議論をはじめ、持続可能な社会の実現に向けた国家、産業界、国民生活の将来構想や国際活動に関する情報共有と意見交換を重ねる中で、政府方針のより深い理解に立脚し、製造販売、技術開発の立場から積極的に提言を実施するなど、事業リスクの回避とビジネス機会の創出を意識した環境経営の推進を行っています。

第三者との意見交換

当社は日本国内外の様々な有識者と積極的にダイアログを行い、いただいたご意見を環境戦略策定などに活かしています。
国際NGOナチュラル・ステップとは、2001年からパートナーシップを構築してきました。毎年意見交換の場を設定し、先進の欧州環境情報を共有していただくとともに、当社の環境戦略や活動について提言をいただき、施策への反映を行っています。

ナチュラル・ステップとの意見交換会

環境情報開示

当社は1997年から冊子の環境報告書による情報開示を行ってきましたが、2010年からはWebサイトのみでの開示としています。2013年からは、環境活動を紹介するWebサイトはCSR活動のWebサイトと一本化し、サスティナビリティという観点から総合的かつ網羅的な情報発信を推進しています。2015年度からは、Webサイトで開示している情報のうち、方針や考え方、パフォーマンスデータなどの主要な情報を、PDFのサスティナビリティ データブックに抜粋しています。

▶サスティナビリティ データブック 2015
http://www.panasonic.com/jp/corporate/sustainability/downloads.html

下記のWebサイトには、その他の環境コミュニケーション事例と、2014年度の主な環境関連表彰の一覧を掲載しています。
http://www.panasonic.com/jp/corporate/sustainability/eco/communication.html

環境：環境活動のあゆみ

年代	年	パナソニックグループの取り組み	世界の動き	日本の動き
～1970年代	1967			・公害対策基本法制定
	1968			・大気汚染防止法制定
	1970	・公害調査委員会設置		・水質汚濁防止法制定 ・廃棄物処理法制定
	1971			・環境庁設置
	1972	・環境管理室設置	・国連人間環境会議（ストックホルム開催）「人間環境宣言」採択	
	1973		・第1次オイルショック	
	1975	・「環境管理規程」制定		
	1979		・第2次オイルショック	・省エネ法制定
1980年代	1985		・オゾン層保護条約（ウィーン条約）採択	
	1987		・オゾン層破壊物質に関する「モントリオール議定書」採択 ・環境と開発に関する世界委員会（ブルントラント委員会）「持続可能な開発」理念提唱	
	1988	・フロン対策委員会設置		・オゾン層保護法制定
	1989	・環境保護推進室設置		
1990年代	1991	・松下環境憲章（「環境宣言」「行動指針」）制定 ・「松下製品アセスメント」策定、実施		・経団連「地球環境憲章」発表 ・再生資源利用促進法制定
	1992	・環境政策委員会設置	・環境と開発に関する国連会議「地球サミット」開催、「リオ宣言」「アジェンダ21」採択 ・「気候変動枠組条約」採択	
	1993	・「環境ボランタリープラン（2000年目標）」策定 ・グローバルな松下グループ環境内部監査を開始		・環境基本法制定
	1995	・AV門真地区がISO14001認証を取得（松下グループ初）	・気候変動枠組条約「第1回締約国会議（COP1）（ベルリン会議）」開催	・容器包装リサイクル法制定
	1996		・環境マネジメントシステム国際規格ISO14001発行	
	1997	・環境本部設置 ・環境会議設置（年2回開催）	・COP3（京都会議）開催、京都議定書採択	・経団連「環境自主行動計画」発表
	1998	・「地球を愛する市民活動（LE）」開始 ・リサイクル事業推進室設置 ・初の環境報告書（1997年度版）発行		・家電リサイクル法制定-2001年施行 ・地球温暖化対策推進法制定 ・省エネ法改正-トップランナー方式導入
	1999	・グリーン調達開始 ・化学物質管理ランク指針制定 ・グローバルに全製造事業場でISO14001認証取得完了		・PRTR法制定
2000年代	2000	・「鉛フリーはんだプロジェクト」発足 ・初の社外向け環境展示会（大阪）開催	・GRI「持続可能性報告のガイドライン」発表	・循環型社会形成推進基本法制定 ・資源有効利用促進法制定
	2001	・「環境ビジョン」「グリーンプラン2010」策定 ・環境フォーラム（東京、フライブルグ）開催 ・パナソニック エコテクノロジーセンター（PETEC）稼動開始	・COP7（マラケシュ会議）で京都議定書の運用ルールについて最終合意	・環境省に組織改編 ・PCB特別措置法制定
	2002	・「パナソニックセンター東京」開設	・ヨハネスブルグサミット（リオ+10）開催	・京都議定書を批准 ・自動車リサイクル法制定 ・土壌汚染対策法制定
	2003	・2大事業ビジョンの一つに「地球環境との共存」を掲げる ・「新たなくらし価値創造」の指標として「ファクターX」を提唱 ・グローバルで鉛フリーはんだ導入完了 ・スーパーGP認定制度導入 ・日本国内製造事業場における廃棄物ゼロエミッション達成 ・環境フォーラム（東京）開催	・EU廃電気電子機器指令（WEEE指令）制定	
	2004	・「環境ビジョン」「グリーンプラン2010」改定 ・PCB対策推進室設置 ・ダントツGP認定制度導入		・アスベスト含有製品の製造、使用などを原則禁止
	2005	・「愛・地球博」にオフィシャルパートナーとして参画 ・「グリーンプラン2010」改定 ・ライトダウン活動を継続実施 ・「3Rエコプロジェクト」発足 ・製品含有特定化学物質（6物質）不使用完遂 ・「松下グループ　グリーンロジスティクス方針」策定 ・CF認定制度導入 ・「パナソニックセンター大阪」開設 ・「Eco&Ud HOUSE（イーユーハウス）」新設 ・家庭用燃料電池の商用第1号を首相官邸に導入 ・日本経済新聞社「環境経営度ランキング」製造業1位	・京都議定書発効	・日本国際博覧会「愛・地球博」開催 ・地球温暖化防止の国民運動「チーム・マイナス6%」立ち上げ ・電気・電子機器の特定の化学物質の含有表示JIS規格（J-Moss）制定
	2006	・環境職能を設立 ・日本国内全製造事業場でETマニフェスト導入完了 ・CF認定制度をグローバルに拡大 ・プラズマディスプレパネルの無鉛化を実施し市場導入 ・物流分野でバイオディーゼル燃料を本格導入	・EU電気電子機器有害物質使用規制指令（RoHS指令）施行	・石綿被害救済法制定 ・省エネ法改正-荷主責任、対象機器の拡大、トップランナー基準の改定

年代	年	パナソニックグループの取り組み	世界の動き	日本の動き
	2007	・マレーシアの工場省エネルギー活動をクリーン開発メカニズム(CDM)として国連が初めて承認 ・新環境マークとして「エコアイディアマーク」を制定 ・「パナソニックセンター北京」開設 ・環境フォーラム(北京)開催 ・「中国環境貢献企業宣言」を発信 ・「エコアイディア戦略」を発信	・気候変動に関する政府間パネル(IPCC)第4次評価報告書公表 ・EU化学物質の登録、評価、認可及び制限に関する規則(REACH規則)施行 ・ハイリンゲンダムサミット(G8)CO_2削減について大枠で合意 ・COP13（バリ会議）でポスト京都議定書に向けた行程表「バリ・ロードマップ」合意 ・電子情報製品汚染防止管理弁法(中国版RoHS)施行	・安倍内閣総理大臣「クールアース50」を提唱 ・「21世紀環境立国戦略」策定 ・「第三次生物多様性国家戦略」策定 ・「廃棄物の処理及び清掃に関する法律施行規則の一部を改正する省令」公布 ・「国内排出量取引制度検討会」の設置 ・「第2次循環型社会形成推進基本計画」策定
	2008	・全社CO_2削減推進委員会を発足 ・全国環境展示会「エコアイディアワールド」開催 ・「エコアイディア工場びわこ」を発信 ・10月 社名をパナソニック(株)に変更 ・「エコアイディア宣言 」を発信(欧州) ・ES(Environmental Strategy)リサーチセンター発足	・G20(地球温暖化問題の主要国閣僚会合)開催 ・北海道洞爺湖サミット開催	・福田首相がクールアース推進構想を発表 ・古紙パルプ配合率の偽装事件が発覚 ・「エネルギー長期需給見通し」発表 ・国内排出量取引試行開始
	2009	・家まるごと「CO_2±0（ゼロ）」のくらしを提案する「エコアイディアハウス」開設 ・「エコアイディア宣言」を発信(アジア太洋州) ・「エコアイディア工場」を発信(ピルゼン、マレーシア、タイ、シンガポール) ・三洋電機(株)がパナソニックグループに加入	・中国版WEEE公布 ・COP15（コペンハーゲン会議）で2013年以降の地球温暖化対策の新たな枠組み(ポスト京都議定書)についての「政治合意(コペンハーゲン合意)」を採択 ・リーマンショックからの脱却を求め、世界各国でグリーン・ニューディールへの取り組み加速	・省エネ法改正-工場単位から法人単位の規制に変更 ・家電リサイクル法の対象に薄型テレビと衣類乾燥機が追加 ・エコポイント(家電・住宅)制度開始
2010年代	2010	・「創業100周年ビジョン」を発信 ・新中期計画『Green Transformation 2012(GT12)』発信 ・「エコアイディア宣言」を発信(中南米、アジア大洋州、ロシア) ・工場まるごとの省エネ支援サービス事業開始 ・エコアイディアフォーラム 2010（東京・有明)開催 ・「グリーンプラン2018」を発信 ・「パナソニック エコリレー・フォー・サステナブル・アース」開始 ・環境配慮型工場 「加西グリーンエナジーパーク」完成	・生物多様性条約締約国会議開催-名古屋合意採択 ・横浜でAPEC首脳会議開催 ・米国中間選挙で与党敗北-温暖化の流れに変化 ・COP16（カンクン会議）でカンクン合意採択。ポスト京都議論は実質先送り	・地球温暖化防止対策基本法案提出されるも継続審議へ ・東京都排出量取引制度削減義務開始 ・廃棄物処理法改正-自ら処理の規制強化 ・化学物質審査規制法、化学物質排出把握管理促進法改正
	2011	・「エコアイディア宣言」を発信(北米、台湾) ・家電リサイクル会社「杭州パナソニック大地同和頂峰資源循環有限会社」設立を発表 ・「Fujisawaサスティナブル・スマートタウン構想」を発表 ・改正大防法、水濁法施行 ・職能部門横断組織「節電本部」設立	・レアアース価格高騰 ・EU、改正RoHS指令施行 ・COP17（ダーバン会議）で、2020年以降の枠組みに関する道筋に合意、京都議定書第2約束期間を設定(日本は不参加を表明)	・家電エコポイント制度終了 ・東日本大震災 ・改正大防法、水濁法施行 ・再生可能エネルギー特措法成立(全量買取制度2012年7月開始)
	2012	・パナソニック電工、三洋電機の完全子会社化による事業再編 ・「資源循環商品」シリーズ発売開始 ・一般家庭用白熱電球生産終了 ・モノづくり本部　環境・品質センター 環境経営推進グループ設置 ・「エコアイディア宣言」を発信(ベトナム)	・国連持続可能な開発会議(リオ+20)開催 ・COP18（ドーハ会議)で「ドーハ・気候・ゲートウェイ」を採択、2020年以降のすべての国が参加する法的な将来枠組みを構築 ・欧州 改正WEEE 公布	・環境省主催の国民運動「活かそう資源プロジェクト」スタート ・2012年度税制改正関連法成立(環境税2012年10月開始) ・再生可能エネルギーの固定価格買取制度開始
	2013	・新中期計画「Cross-Value Innovation 2015」発信 ・新ブランドスローガン 「A Better Life, A Better World」を発信 ・PETECの廃家電リサイクル処理台数が累計1,000万台に到達 ・「エコアイディア工場」を発信(フィリピン)	・京都議定書第1約束期間終了。日本の目標は、森林吸収と京都メカニズムの活用と合わせ達成の見込み ・GRIがCSR報告書の次期ガイドライン「G4」発行 ・水銀の輸出入などを国際的に規制する「水俣条約」が国連の会議で採択 ・IPCC第5次評価報告書(第1作業部会)、人間活動が20世紀半ば以降に観測された温暖化の主な要因であった可能性は「極めて高い」。世界平均地上気温は最悪4.8℃上昇と予測 ・COP19（ワルシャワ会議）、2020年以降の将来枠組みで、すべての国の参加を再確認。2015年のCOP21に先立ち約束草案の提出を要請	・小型家電リサイクル法施行 ・第三次循環型社会形成推進基本計画スタート ・日本経団連「低炭素社会実行計画」スタート（～ 2020年度） ・改正省エネ法、改正温対法が成立。改正フロン法が公布(6月) ・電機電子業界の自主行動計画が終了。2008～ 2012年度平均(1990年度比)の実質生産高CO_2原単位35%改善の目標に対し、48%改善で達成 ・11月、日本の2020年度削減目標を2005年度比3.8%削減と発表、UNFCCC事務局に登録（ただし、原発再稼動を含まない暫定目標につき再検討の見込み）
	2014	・「杭州パナソニック大地同和頂峰資源循環有限会社」稼動開始 ・「Fujisawaサスティナブル・スマートタウン」街びらき ・「エコ宣言」を発信(東南アジア、大洋州地域) ・マレーシア国際グリーンテック＆エコプロダクツ展(IGEM)で住宅と街を発信	・欧州で製品環境規制のターゲットが省エネ側面から資源効率、環境影響側面に移行開始 ・欧州議会改選が実施され、ユンケル氏が欧州委員長に就任。循環経済の法案パッケージの見直しが決定 ・IPCC第5次統合報告書、2℃未満抑制実現への道筋は複数あるものの、そのためには今世紀末にほぼゼロにする必要があると分析。また新たに「適応」の注目度が高まる ・生物多様性条約COP12（ピョンチャン会議)、愛知目標進捗に関する中間評価、「進展が見られたが達成には不十分」と結論 ・持続可能な開発のための教育(ESD)に関するユネスコ世界会議(名古屋)が開催、「国連ESDの10 年」の活動成果を確認 ・COP20（ペルー会議)、「2020年以降すべての国が参加する新たな法的枠組」発効に向け、共通ルールによる削減目標策定方針で合意	・改正省エネ法施行、従来の量的削減に加え、ピーク時節電への対応を織り込み ・日本経団連が推進する温暖化対策の自主取り組み、政府要請を受け目標年を2030年とする「低炭素社会実行計画フェーズⅡ」を新たに策定 ・トヨタ自動車から燃料電池車「MIRAI」一般販売開始
	2015	・「ザイード・フューチャー・エネルギー賞2015」を受賞 ・Wonder Japan Solutions(東京)を初開催		